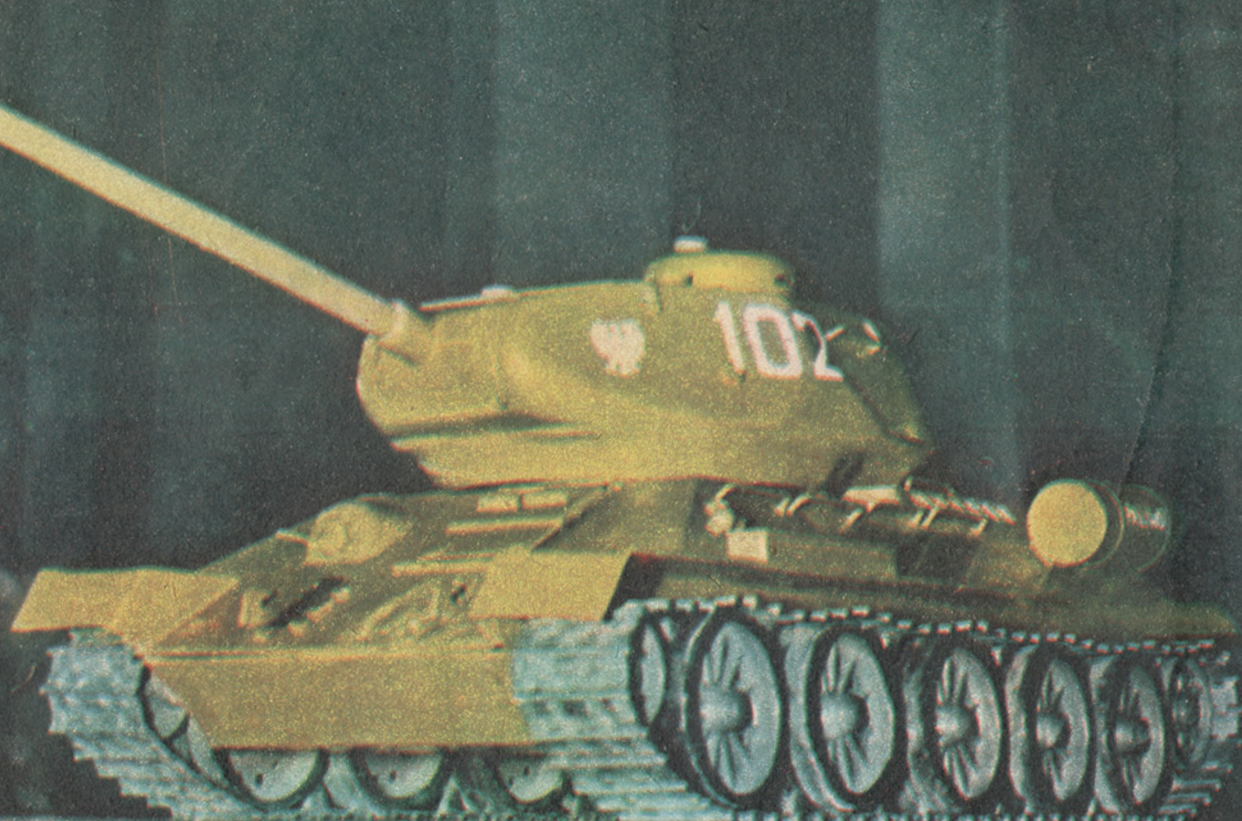
MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XIX (214) ● MAJ 1973 R. ● CENA 4,50 ZŁ

5/1973

ZAPRASZAMY NASZYCH CZYTELNIKÓW DO WZIĘCIA UDZIAŁU W WIELKIM KONKURSIE



Konkurs z okazji XXX-lecia L W P pt. „Oręż ludowego Wojska Polskiego w miniaturach i modelach".

Regulamin konkursu w następnym numerze.

NASI NAJLEPSI


Jan Czarnecki


Witold Stańczyk


Janusz Wojciechowski


Jerzy Olejnik


Rudolf Rockstein


Stanisław Cichoń


Jacek Dębowski


Andrzej Zając


Jerzy Zieliński

Kontynuujemy listę najlepszych modelarzy LOK, którzy spełnili warunki i zdobyli najwyższą klasę sportową oraz prawo do złotej odznaki sportowej Ligi Obrony Kraju.

Nadmieniamy, że jest to już końcowa faza przydzielania klas i odznak sportowych za wyniki uzyskane w latach ubiegłych. Termin składania tych wniosków upłynął 30 marca 1973 r.

Pozostałe nazwiska najlepszych zamieścimy w najbliższych numerach. Po czym będą przydzielane klasy i odznaki sportowe tylko za przewidziane normami wyniki uzyskane w danym roku kalendarzowym. Liczymy, że już wkrótce otrzymamy pierwsze zgłoszenia po zawodach 1973 r.

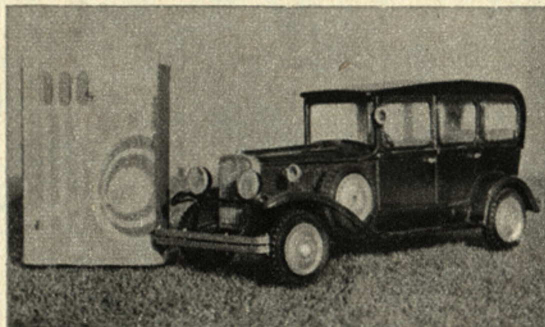
Przypominamy, że przyjmujemy tylko wnioski dostarczone wraz z odpowiednim umotywowaniem przez zarządy wojewódzkie LOK.

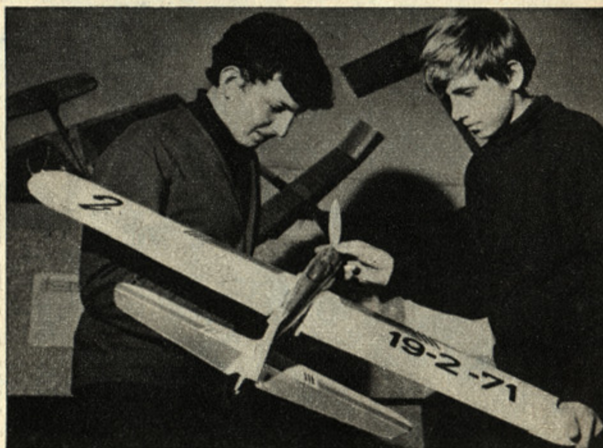
1. Jan Czarnecki z Poznania — nestor modelarstwa szkutniczego i samochodowego w Polsce, za wynik uzyskany modelem samochodu klasy II 176,991 km/h.
2. Witold Stańczyk z Krakowa — wielokrotny mistrz Polski w modelach pływających zdalnie sterowanych, za zdobycie tytułów mistrzowskich w latach 1966—1968.
3. Janusz Wojciechowski z Warszawy — inicjator i twórca ruchu radiomodelarskiego w Polsce, za zdobycie tytułu II wicemistrza Europy NAVIGA w 1965 r. w klasie F1-E30 oraz mistrza Polski w 1967 r. w klasie modeli pływających zdalnie sterowanych F1-E500.
4. Jerzy Olejnik z Katowic — wielokrotny mistrz Polski w modelarstwie samochodowym, obecny mistrz i rekordzista Polski, za wynik uzyskany w klasie I modeli prędkościowych z silnikami do 1,5 cm³, wynoszący 157,480 km/h.
5. Rudolf Rockstein z Katowic — wielokrotny mistrz i rekordzista Polski w modelarstwie samochodowym, za wynik uzyskany w klasie III modeli prędkościowych z silnikami do 5 cm³ 198,020 km/h.
6. Stanisław Cichoń z Oświęcimia, woj. krakowskie — modelarz lotniczy, okrętowy i samochodowy, za zdobycie tytułu mistrza Europy NAVIGA w 1965 r. w klasie F2.
7. Jacek Dębowski z Krakowa — wielokrotny zdobywca złotych medali na mistrzostwach Europy NAVIGA w klasie C, za wynik 128,571 km/h uzyskany w klasie B1-S, obecny mistrz i rekordzista Polski w tej klasie.
8. Andrzej Zając z Krakowa — mistrz Polski w 1967 r. w klasie modeli pływających redukcyjnych EH, wielokrotny zdobywca medali na mistrzostwach Europy w klasie C, za wynik 126,760 km/h uzyskany w klasie B1-S.
9. Jerzy Zieliński z Bydgoszczy — wielokrotny mistrz i rekordzista Polski w modelarstwie samochodowym, za wynik 206,896 km/h uzyskany w klasie III z silnikami o pojemności do 5 cm³.

KRONIKA

MODEL SAMOCHODU CWS T-1

Jerzy Krysiak z Włocławka specjalizuje się w wykonywaniu historycznych modeli samochodów. Ostatnio wykonał on piękny model polskiego samochodu CWS T-1 w skali 1:43. Jak widać na zdjęciu, modele takich samochodów są dość oryginalne i mogą upiększać kolekcję.





IZABELLA

Modelarze lotniczy zrzeszeni w Aeroklubie Szczecińskim już niejednokrotnie demonstrowali doskonale wykonane modele lotnicze. Na zdjęciu modelarz Krzysztof Wiśniewski i Zbigniew Lis ze Stargardu z modelem akrobacyjnym o nazwie „Izabella", wykonanym w ich modelarni.

Fot. Cz. Cimoszko

NASZA OKŁADKA

Lech Didik z Krotoszyna, woj. poznańskie, od lat buduje modele pojazdów bojowych. Wśród nich znajduje się słynny czołg ostatniej wojny — T-34. Podobne modele Czytelnicy nasi przygotowują na konkurs z okazji XXX-lecia ludowego Wojska Polskiego.

Fot. S. Smolis

O czym przypomina „Dzień Zwycięstwa”

28 lat temu, w dniu 9 maja 1945 r. w Berlinie, podpisany został akt bezwarunkowej kapitulacji hitlerowskich Niemiec.

Dzień 9 maja stał się symbolem triumfu wolności nad niewolą, demokracji nad faszyzmem, życia nad ludobójstwem.

Między datami 1.IX.1939 i 9.V.1945 r. zamknęła się tragiczna i bohaterska historia największej wojny w dziejach Europy. Zginęło 32 mln. ludzi, w tym ponad 6 mln. obywateli polskich. Europa „zreorganizowana” na sposób faszystowski pokryła się siecią obozów koncentracyjnych, w których ginęli najlepsi jej synowie, nie wyłączając narodu niemieckiego. „Neue Ordnung” — „nowy ład” — tak nazywali hitlerowcy to imperium niewoli i śmierci.

I choć bohatersko walczyły przeciw najeźdźcy narody — Polski, Francji, Anglii, Grecji, Jugosławii — nie posiadały dość sił, by skutecznie przeciwstawić się hitleryzmowi.

Naród radziecki i jego przewodniczka — partia komunistyczna, skupiły i wytężyły wszystkie swe siły dla zwycięstwa. „Wszystko dla frontu, wszystko dla zwycięstwa” — staje się hasłem 200 mln. ludzi radzieckich.

Gigantyczne bitwy pod Moskwą, Stalingradem i Kurskiem zadecydowały o dalszych losach Europy. Wyzwalając własną ziemię Armia Radziecka w swym wielkim, zwycięskim pochodzie niosła wolność i pomoc narodom Polski, Rumunii, Węgier, Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, Austrii i samym Niemcom. A gdy nad ruinami kancelarii Rzeszy załopotał czerwony sztandar — Europa odetchnęła. Koszmar okupacji hitlerowskiej i wojny dobiegł końca.

Zwycięstwo nad faszyzmem hitlerowskim było triumfem sprawiedliwości, wolności, demokracji. Miała w tym swój udział cała koalicja antyhitlerowska, lecz główny ciężar walki dźwigał naród radziecki. Głównie jego zasługą jest uwolnienie ludzkości od grozy faszyzmu. Nieprzypadkowo od Bugu po Sekwanę i Tybr stanęły pomniki ku czci Armii Radzieckiej. Ulice, place, bulwary wielu stolic i miast Europy noszą dumne nazwy patriotów radzieckich, nadane przez ludność tych miast jako wyraz wdzięczności obrońcom Europy.

Naród polski może się chlubić rozmiarem wkładu w tę walkę. Patriotyzm, niezłomność, wytrwałość i męstwo najlepszych synów narodu polskiego, bohaterska walka na wszystkich frontach — Europy, Afryki; w powietrzu, na morzu i na lądzie — na tyłach wroga w kraju. W walkach tych zasługą najbardziej świadomych sił naszego narodu — komunistów polskich — jest, że nie zabrakło nas również na głównym i rozstrzygającym froncie walki — na którym walcząc obok żołnierza radzieckiego żołnierz polski dostąpił zaszczytu udziału w ostatecznym zwycięstwie nad agresorem.

Byliśmy obok żołnierzy radzieckich jedynymi przedstawicielami koalicji antyhitlerowskiej, likwidującymi ostatnie punkty oporu głównego gniazda faszystowskiego. Udział jednostek ludowego Wojska Polskiego w szturmie Berlina stanowi obok bitwy pod Lenino jedną z najpiękniejszych kart w naszej najnowszej historii.

W walce z faszyzmem niemieckim o wolność ojczyzny poległo 55 700 żołnierzy ludowego Wojska Polskiego. Z krwi przez nich przelanej wyrosły podwaliny naszej socjalistycznej Ojczyzny, związanej wieczystym sojuszem ze Związkiem Radzieckim i z narodami krajów demokracji ludowej.

W okresie wojny z faszyzmem ugruntowała się wyrosła z wielowiekowych tradycji wierność żołnierzy polskich ideałom braterstwa narodów walczących o wolność. Znalazło to odbicie we wspólnej walce partyzantów i żołnierzy polskich wraz z partyzantami i żołnierzami radzieckimi, w szerokim udziale Polaków w lewicowym ruchu oporu, m. in. w Czechosłowacji, Francji, Jugosławii. W ludowej partyzantce polskiej walczyli antyfaszyści niemieccy, węgierscy, czechosłowaccy i inni.

Szczególnie trwałą i nieprzemijającą wartość stanowi polsko-radzieckie braterstwo broni, scementowane wspólnie przelaną krwią na szlaku partyzanckich bitew oraz żołnierzy jednostek Wojska Polskiego od Lenino do Berlina.

28 rocznica zwycięstwa nad faszyzmem hitlerowskim obchodzona jest szczególnie uroczyście, przypada bowiem w okresie, gdy LWP obchodzi XXX rocznicę swego powstania. Od tamtych lat ludowe Wojsko Polskie rozwinęło się w siłę bojową, posiadającą nowoczesną organizację, władającą sprzętem i uzbrojeniem o najwyższych walorach nowoczesności. Szkoleniem i wychowaniem żołnierzy zajmuje się oddana ludowi, ideowo związana z Partią i władzą ludową kadra dowódcza. Ludowe Wojsko Polskie stało się nie tylko szkołą obywatelskiego wychowania, ale także zawodowego przygotowania młodzieży, wysokiej klasy specjalistów dla gospodarki narodowej.

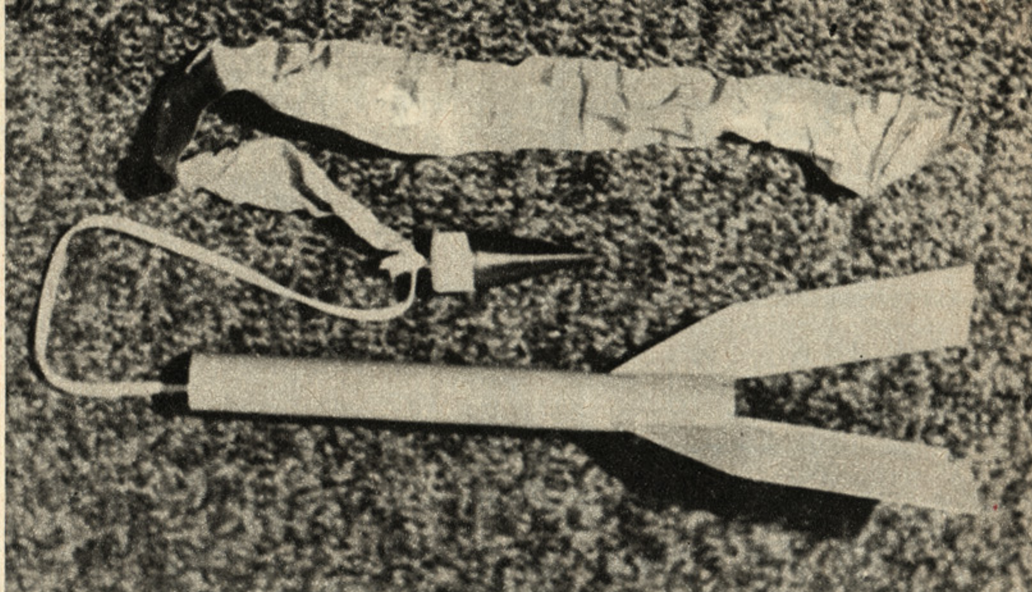
W dobie obecnej problematyka obronności poważnie wykracza poza ramy wojska. Dziś o bezpieczeństwie kraju decydują nie tylko siły zbrojne, ale także obronnie zorganizowane społeczeństwo.

Szczególne zadanie w tym względzie przypada organizacjom paramilitarnym i społecznym działającym na rzecz obronności: LOK, APRL, ZBoWiD, ORMO, PCK, oraz organizacjom młodzieżowym zrzeszonym w Federacji Socjalistycznych Związków Młodzieży Polskiej. Działając w jednolitym froncie ideowo-wychowawczym zwiększają one swój wkład w ogólnonarodowe dzieło wychowania.

Realizując program zawarty w uchwale VI Zjazdu Partii, rozwinięty w odniesieniu do młodzieży w tezach VII Plenum KC PZPR, podejmują wraz z nią program budowy „Drugiej Polski”, która stanie się własnością każdego młodego Polaka. Do realizacji tych celów trzeba wytężyć wszystkie siły, podnosić kwalifikacje, udowodnić patriotyzm konkretnym działaniem.

Duża rola w realizacji zadań w pracy z młodzieżą przypada wychowawcom i instruktorom, zwłaszcza w dziedzinie kształtowania socjalistycznych postaw społecznych, praktycznego opanowywania umiejętności obronnych w systemie sportów techniczno-obronnych, technizacji i politechnizacji. Tylko w takim zrozumieniu odpowiedzialności za sprawę młodzieży nabiorą realnego kształtu słowa przewodniczącego Rady Państwa, wypowiedziane na Zjeździe ZHP: „Zrzeszona w swych ideowo-wychowawczych organizacjach młodzież musi mieć pełne poczucie realizmu zgodności słów i czynów, bo wie, że w tej realistycznej postawie wobec stojących przed nią zadań tkwi najgłębszy sens wielkiego romantyzmu naszych czasów, romantyzmu tworzenia Polski naszych marzeń, kształtowania oblicza świata na miarę najszczytniejszych ideałów ludzkości, świata, w którym wszechwładnie zapanuje prawda i sprawiedliwość, w którym człowiek naprawdę będzie wielki pięknem swej duszy, swych pragnień, swego działania”.

Budować nową Polskę, umacniać nasze ludowe państwo, skupić cały naród pod sztandarem socjalizmu, sztandarem Partii — oto nauka historii, jaką dzień 9 maja przypomina nam wszystkim, dla których rozkwit Ojczyzny i bezpieczeństwo jej granic stanowią największe dobro.



MODEL RAKIETY DLA KAŻDEGO

Model zaprojektowany został dla tych, których interesuje modelarstwo rakietowe. Celem konstrukcji było wykonanie modelu z materiałów dostępnych dla ogółu modelarzy. Rakiety z materiałów krajowych są wprawdzie pięciokrotnie cięższe niż z balsy (materiału nie dla wszystkich dostępnego), ale za to tańsze.

Modele balsowe są przeznaczone do wyczynu i nadają się jedynie na zawody dla zaawansowanych modelarzy.

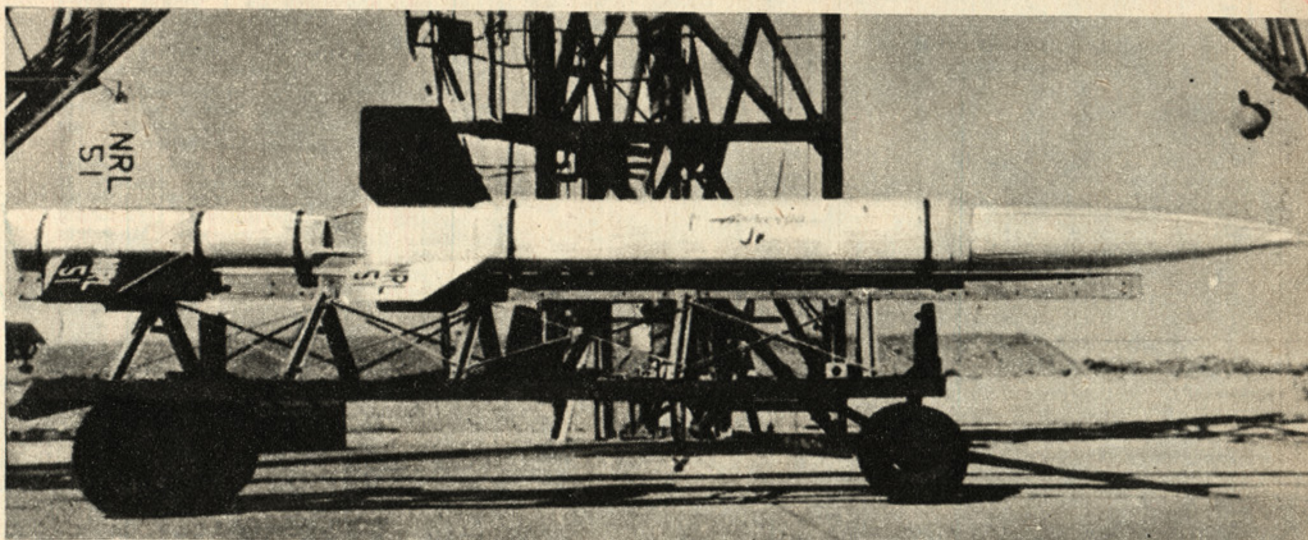
Przedstawiona rakieta wykonana została przez Doświadczalny Ośrodek Rakietowy w Krakowie w ilości kilkudziesięciu sztuk, w celu przeprowadzenia prób w locie z silnikami rakietowymi produkcji seryjnej.

Budowę modelu rozpoczynamy od przygotowania kadłuba (1) z podwójnie zwiniętego kartonu na specjalnie do tego celu wytoczonym wałku lub rurze metalowej o średnicy zewnętrznej 22 mm. Następnie toczymy z drewna lipowego głowicę (2) i wycinamy trzy stateczniki (3) ze sklejki liściastej grubości 1,5 mm, które przyklejamy klejem „WIKOL" lub „AK-20", a miejsca sklejone z obu stron wzmacniamy paskami jedwabiu lub cienkiego płótna. Następnie montujemy do głowicy gumą modelarską (4) oraz taśmą z kolorowej tkaniny, czarnej lub czerwonej, o wymiarach 400 mm x 50 mm (5). Drugi koniec gumy mocujemy do haczyka (6) z drutu stalowego ϕ 0,3 mm lub ϕ 0,4 mm, który jest zaczepiony w górnej części kadłuba rakiety.

Gotowy model lakierujemy bezbarwnym lakierem „NITRO", a po wyschnięciu szlifujemy papierem ściernym drobnoziarnistym. Następnie malujemy na kolor czerwony lub pomarańczowy ewentualnie inny, jaki posiadamy w swoich zapasach.

Tak wykonany model rakiety waży około 48 gramów i jest gotowy do lotu.

IRENEUSZ PUDEŁKO



RAKIETA BADAWCZA „AEROBEE MODEL 100"

Wysokościowa rakieta badawcza „Aerobee 100" została opracowana w USA do badania bliskiej przestrzeni kosmicznej. Rodzinę rakiet „Aerobee" zaczęto opracowywać w 1948 r. Do chwili obecnej opracowano i wystrzelono kilkadziesiąt różnych typów i odmian tych rakiet. Niektóre z nich noszą nazwę „Astrobee".

Rakieta „Aerobee 100" stanowi modyfikację „Modelu 75". Jej silnik startowy jest napędzany stałym materiałem pędnym, a silnik II stopnia zawiera paliwo ciekłe. Rakieta wynosi ładunek użyteczny o ciężarze od 18 do 45 kG, który następnie jest odzyskiwany na spadochronie. Głowica rakiety wykonana jest z aluminium. Sekcje silników rakietowych wykonane są ze stali nierdzewnej, a stateczniki obu stopni są z duraluminium.

Dane techniczne:

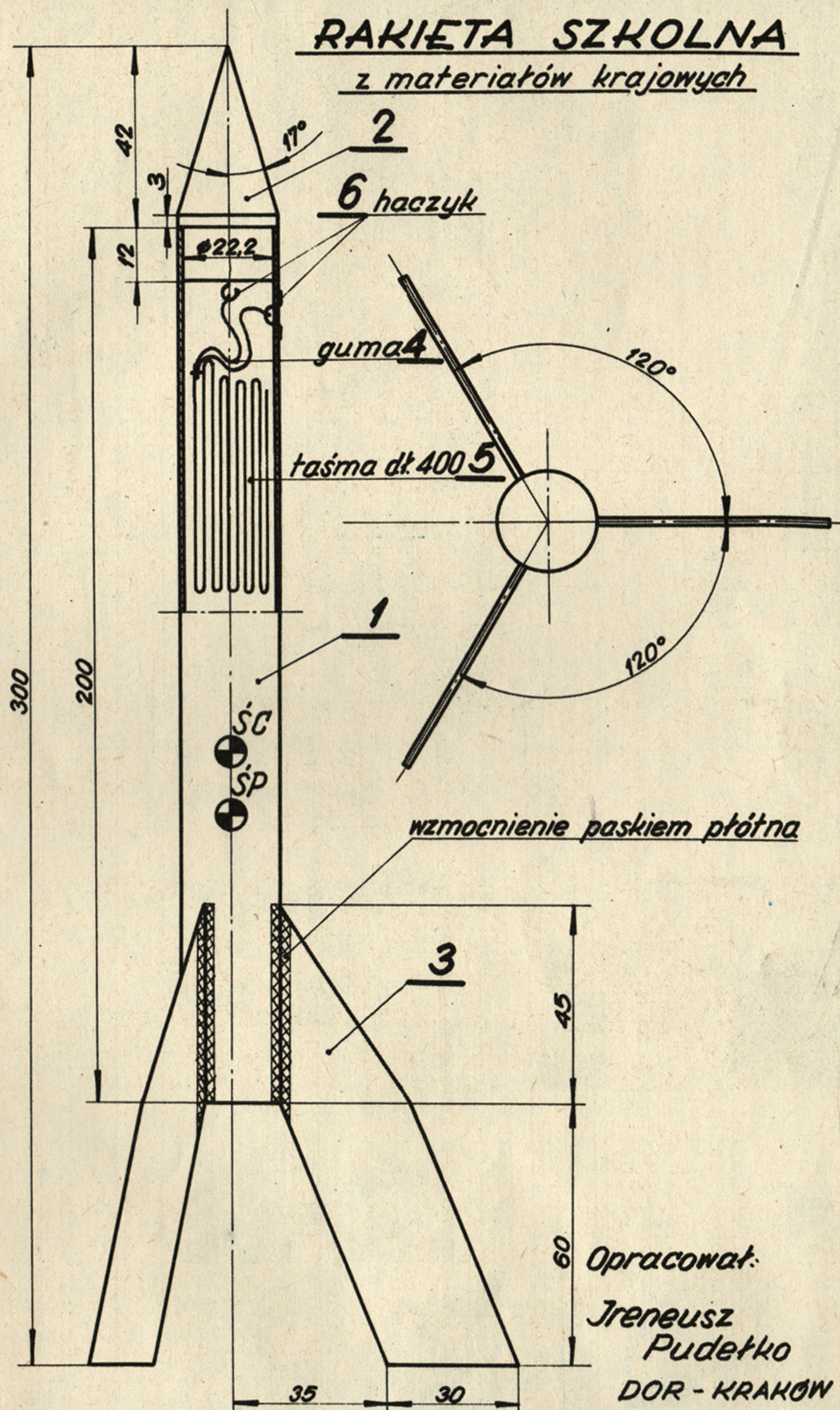
Długość II stopnia — 5,87 m; średnica kadłuba — 0,381 m; ciężar — 637 kG, pułap z ładunkiem 18 kG — 160 km.

Budowa modelu:

Kadłub rakiety jest stosunkowo prosty. Jego cechą charakterystyczną są trzy listwy przymocowane do II stopnia rakiety.

Malowanie, mimo użycia tylko dwóch kolorów, jest bardzo interesujące. Napis „Aerobee 100" jest wykonany z dwóch stron kadłuba II stopnia. Symbol NRL-51 stanowi numerację fabryczną rakiety. Każda odmiana rakiet „Aerobee" ma swój symbol i numer. Stateczniki mają napisy czarne na białym tle albo białe na czarnym i są z jednym wyjątkiem jednostronne. Krawędzie natarcia stateczników są ostre. Głowica w konstrukcji rzeczywistej jest dzielona na dwie różne części, przy czym linia podziału jest wyraźnie widoczna. Ten szczegół trzeba koniecznie uwzględnić w modelu.

KRZYSZTOF RUKUSZEWICZ



RAKIETA SZKOLNA
z materiałów krajowych
2
17°
6 haczyk
42
3
12
ø22,2
guma 4
120°
taśma dł. 400 5
1
120°
300
200
ŚC
ŚP
wzmocnienie paskiem płótna
3
45
60
Opracował:
Jreneusz
Pudełko
DOR - KRAKÓW
35
30

biały

czarny

I Położenie kadłuba.

Kadłub obrócony o 60°.

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 m

MALOWANIE 1:30

Napis I

Napis II

1050

1280

Malowanie jednostronne. Druga strona statecznika malowana na czarno.

Malowanie obustronne.

Malowanie jednostronne. Druga strona statecznika malowana na biało.

NRL 51

C-C 1:30

90

800

D-D 330 1:25

F-F 140 1:10

E-E 800 1:30

Napis I

100

Aerobee 100

600

1:20

Napis II

Jr

100

B-B 381 1:25

370

NRL 51

150

150

-340

1:20

A-A 315 1:25

60

Obrót o 90° względem I położenia kadłuba.

1000

A A

2100

118

B B

45

7790

5872

140

C C

830

525

100

100

ø216

48

60

1668

D D

750

120

30

370

E E

170

350

40

ø250

45°

WYMIAROWANIE 1:30

RAKIETA BADAWCZA AEROBEE 100		
Podz.	Opracował:	Ilość ark. 1
Data 8.02.73 r.	K.Rukuszewicz	Nr. ark. 1

MODEL SZYBOWCA F1A

Model powstał na początku 1971 r. Nie odbiega on od przeciętnych modeli tej klasy, nowość stanowią jedynie dynamiczny hak startowy i nietypowy układ usterzenia.

W wyniku prób z różnymi hakami opracowano prostą wersję haka dynamicznego, umożliwiającą poprawny start szybowca. Technika takiego startu znacznie różni się od techniki przy stosowaniu tradycyjnego zaczepu. Konstrukcja haka uniemożliwia wyczepienie się modelu przed przyłożeniem do linki holowniczej określonej siły, regulowanej odpowiednim naciągiem sprężyny. Ta podstawowa własność haka dynamicznego początkowo utrudnia pracę, szczególnie w trakcie opanowywania nowej techniki holowania. Po wykonaniu jednak kilkudziesięciu startów zaczyna się „czuć" nowy zaczep i falstarty wskutek zerwania, nawet w bardzo turbulentnym powietrzu, raczej nie zdarzają się.

Zasadniczą korzyścią, wynikającą ze stosowania takiego haka, jest możliwość przetrzymywania modelu na holu w warunkach chwilowego duszenia, przy niewielkich prędkościach wiatru, bez konieczności wykonywania męczących „sprintów". Problem stale napiętej linki holowniczej przestaje istnieć, efektem zluźnienia holu jest jedynie wychylenie lotki steru kierunku i wejście modelu w zakręt. Należy tak dobrać promień zakrętu, aby pełne kółko na holu było możliwe przy prędkościach wiatru do ok. 4 m/s. Przy pewnej wprawie można wykonywać pełne zakręty jeszcze przy prędkościach wiatru rzędu 8 m/s.

To krążenie na uwięzi umożliwia precyzyjną lokalizację noszeń termicznych oraz przetrwanie ewentualnych duszeń w okolicy punktu startu.

W przypadku właściwego doboru momentu startu, gdy od pierwszych metrów wznoszenia na holu „czuć" komin, z reguły rezygnuje się z krążenia i przechodzi się bezpośrednio do wyczepienia. Należy unikać wyczepień dla kątów holowania mniejszych od 90°, gdyż grozi to „pompą", a w konsekwencji stratą wysokości (kątem holowania nazwano kąt wyznaczony przez poziom holującego i linkę holującą — model). Z prób wynika, że najkorzystniejszym kątem jest kąt 90°—100°.

Samo wyczepienie przeprowadza się przez energiczne, krótkie szarpnięcie linki. Model „puchnie" wówczas jeszcze kilka metrów i przechodzi łagodnie w krążenie. W przypadku wcześniejszego wykonywania kręgów na holu po wejściu w intensywne partie noszeń model ma sam wyraźną tendencję do odejścia z kółka po stycznej pod wiatr (wskutek silnego napięcia linki i związanej z tym wędrówki haka do przodu).

W słabym noszeniu można wydatnie pomóc szybowcowi, rozpędzając go na pułapie pod wiatr, następnie nagle cofnać się pod model. Wyczepiamy po osiągnięciu optymalnego kąta holowania. W ten sposób osiągnąć można dodatkowe metry wysokości w przysłowiowych „zerach" czy w pogodzie atermicznej.

Niewątpliwym plusem opisywanego układu haka jest możliwość treningu w holowaniu, bez konieczności stałej wędrówki pod wiatr i częstych wyczepień. Taka forma treningu daje naprawdę dużą satysfakcję.



Bardzo istotny jest system mocowania zaczepu oraz jego prawidłowe zgranie z lotką steru. W celu możliwie najlepszego współdziałania haka ze sterem zastosowano wstępny naciąg gumki, prostującej ster, większy od siły naciągu gumki ściągającej, wykonany z papierowej tulejki. W trakcie wychylania lotki tulejka ze wstępnie naciągniętą gumką w środku zachowuje się jak element sztywny, co umożliwia możliwie najszybsze przechylenie steru. Naciągi gumek i ich ramiona działania należy dobrać tak, aby zaczep mógł być utrzymany maksymalnie w przednim położeniu (+30°) przy użyciu jak najmniejszej siły, przy jednoczesnym możliwie najszybszym wychyleniu steru oraz zapewnionej poprawności działania. Z prób wynika, że najlepszy kąt zaczepu, odpowiadający wychylaniu steru, wynosi —5°.

HAK STARTOWY

Na rysunku pokazano części składowe haka dynamicznego. Części: e, d wlutowane są na stałe w element a — prowadnicę.

Prowadnica a wykonana jest z jednego odcinka drutu stalowego Φ 2 mm (szprycha). Na dolne ucho prowadnicy nalutowujemy element d, w górne zagięcie — detal e; należy zwrócić uwagę na prostopadłość odpowiednich osi.

Zaczep b kształtujemy z odcinka szprychy Φ 2.

Podkładka c mat. mosiądz; otwór Φ 4 fazujemy jednostronnie pod główkę detalu f;

Podkładka d mat. mosiądz;

Tulejka e mat. mosiądz;

Nypel f mat. mosiądz posiada ściętą do połowy główkę;

Sprężyna g mat. stal sprężynowa nawinięta na pręcie Φ 4;

Reszta danych na rysunku.

KOLEJNOŚĆ MONTAŻU I REGULACJA

W prowadnicę a wkładamy podkładkę c z wetkniętym w otwór nyplem f; wkładamy sprężynę g; ściskamy ją podkładką c; wkręcamy zaczep b; ustawiamy go w położeniu jak na rysunku. Zaczepiamy linkę od steru kierunku; mocujemy wahliwie śrubą M3 w kadłubie.

Regulację naciągu przeprowadza się przez wyciągnięcie zaczepu poza nogi prowadnicy i obrót w odpowiednią stronę odpowiednią ilość razy. Zalecane naciągi na przeciętną pogodę 1,2—1,5 kG.

KADŁUB

Konstrukcja belki skorupowa, bezwręgowa. Pasy górny i dolny — balsa średnia 3 mm, pasy boczne — balsa średniotwarda 2 mm. Płoza — lipa 10 mm ażurowana, z wpuszczonymi i przynitowanymi duralowymi 1 mm blachami przenoszącymi obciążenie pomiędzy hakiem a języklem, oklejona lipą 2 mm połączoną na „V" z pasami bocznymi. Zamknięte wyażurowania użyć można w trakcie ustalania ciężaru modelu jako komory balastowe. Przed komorą haka wklejono półkolistą blachę duralową 1 mm chroniącą hak i kadłub przed obtarciem. Zalecane usytuowanie haka — pierwszy otwór; przy pogodzie bezwietrznej można używać otworu tylnego. Statecznik pionowy wykonany z balsy twardej 2 mm, lotka — balsa miękka 2 mm. Ustawienie kąta — drut aluminiowy 2 mm, ukształtowany jak na rysunku. Odciągacz statecznika poziomego spełnia jednocześnie rolę turbulatora statecznika pionowego. Kąt zaklinowania płata +3,5°, kąt zaklinowania statecznika poziomego —1°. Wszystkie klejenia wykonujemy „Epidianem 5".

PŁATY

Dźwigary świerkowe 1,5 x 3,8; 1,5 x 4,6; 2 x 5; 2 x 2 (tylko na centropłacie). Krawędź natarcia — balsa średnia, krawędź spływu — balsa twarda, sklejona „Epidianem" z dwóch pasów 1,5 x 20 i 1 x 24. Pas dolny ma 2 mm nacięcia na żebra. Żebra — balsa średnia 2 mm, wykrzyżowania — balsa miękka 2 x 2 mm — użyte są z myślą o estetyce modelu. Część eliptyczna końcówek: górny zarys profilu zachowany, profil ostatniego żebra płaskowypukły jak na rysunku. Cztery żebra przejściowe podcięto papierem ściernym. Krawędź spływu wykonano z balsy miękko średniej 5 mm. Jako pierwszy obrabiano zarys górny, pełniący rolę bazy obróbczej dla zarysu dolnego. Miejsce łączenia centropłata z końcówką oklejono obustronnie 10 mm paskiem płótna szklanego.

Płaty łączone językiem 60 x 1,4 mm; okładziny w szufladkach — sklejka 0,8 mm tylko: góra, pierwsza sekcja, dół, druga sekcja.

Pierwszą sekcję, zamkniętą obustronnie przez żebra sklejkowe 2 mm, wypełnić balsą. Żebro skrajne płata (sklejka 1,5 mm) nie posiada nacięć na podłużnice.

KLEJENIA

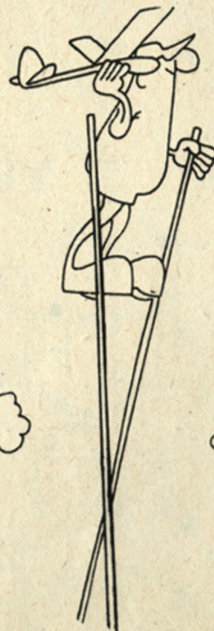
Szufladki, łączenia centropłatu z końcówką — „Epidian 5"; reszta — „Wikol".

STATECZNIK POZIOMY

Połączenie obu połówek zrealizowane łącznikiem sklejkowym 1 mm naklejonym na krawędzi natarcia. Żebra 1 mm, dźwigary 2 x 2 oraz krawędź spływu — balsa średnia, krawędź natarcia — balsa miękka. „Kiwanie się" na podkładce wyeliminowane klinami balsowymi podklejonymi pod krawędzią natarcia. Klejenia — „Wikol".

Przed oklejeniem pocellonować rzadkim cellonem całą konstrukcję. Oklejanie: spód — czerwień, góra — żółć. Cellonować pięciokrotnie rzadkim cellonem z domieszką 1% rycyny w ostatniej operacji. Kadłub kryty papierem japońskim, szpachlowany, lakierowany błękitnym poliuretanem.

JAN PARCZEWSKI



M3 (e)

φ4

7

150

A

30°

A

A-A

(a)

φ4 (f)

φ6

1-45

10

6

4

M2

3.

(g)

L_{swob}=40

z=17

φ=0.85

dp=5.15

c

b

a

e

f

g

d

14

10

40

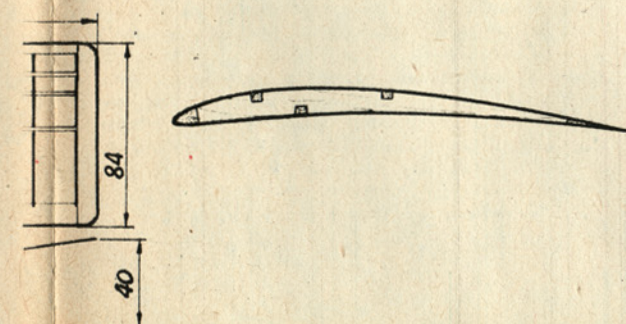
65

38

78

40+28=

560



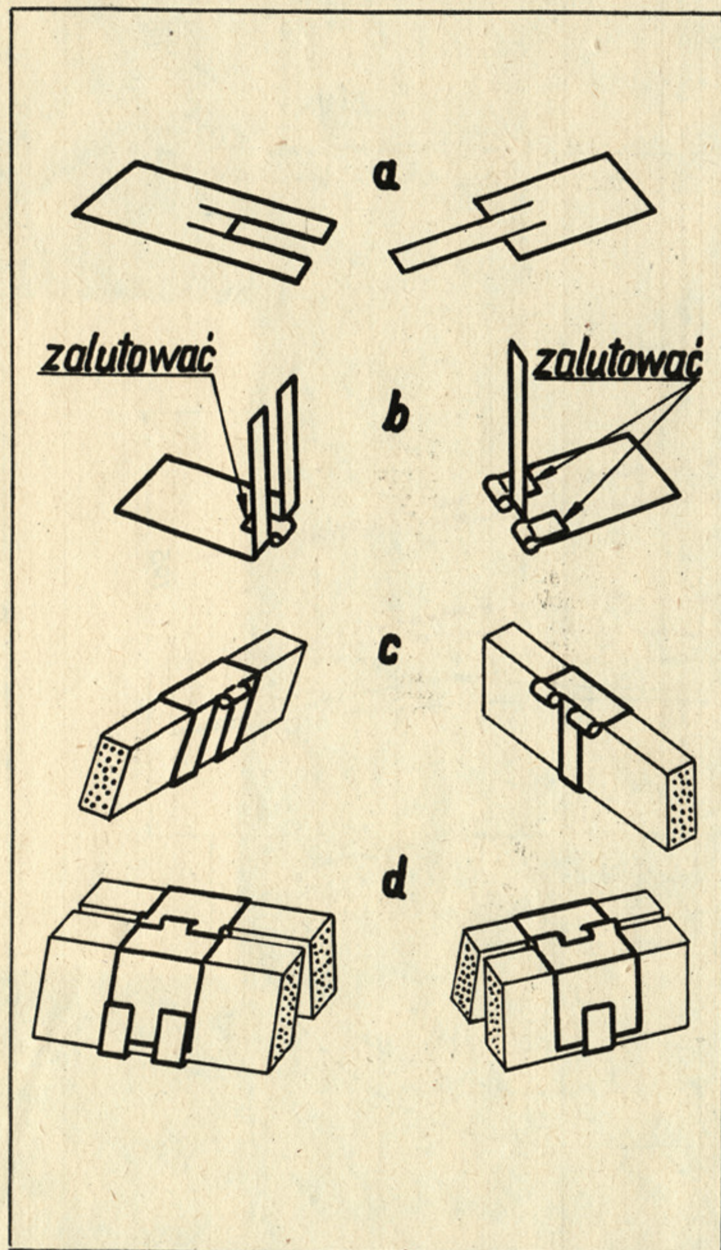
MODEL F1A

konstruował:	Jan Parczewski	Podziałka	
kreślił:			
Data: 1972 rok	Ilość arkuszy 1	nr arkusza 1	

„MODELARZ" PODPATRZYŁ

W tej rubryce zamieszczamy drobne usprawnienia i interesujące pomysły techniczne z zakresu modelarstwa lotniczego, pochodzące z literatury zagranicznej lub podpatrzone u naszych modelarzy. Krótka treść i przejrzysty rysunek — oto cechy charakterystyczne notatek niniejszej kolumny. Czytelników zapraszamy do współpracy; zamieszczone pozycje honorujemy według stawek redakcyjnych.

Połączenie zawiasowe



W modelach redukcyjno-latających niektóre elementy muszą być zamocowane ruchomo na zawiasach. Źle wykonane i przeważnie za duże mogą popsuć wygląd nawet ładnie wykonanego modelu.

Proponowane zawiasy wykonujemy z pasków cienkiej blachy szerokości 6— 8 mm, a oś ze szpilki, którą na końcu zalutowujemy. W zależności od zastosowania wolne końce odpowiednio formujemy i po zamocowaniu w modelu zalutowujemy lub zaklejamy „Epidianem". Sposób wykonania oraz przykład zamocowania pokazuje rysunek.

MICHAŁ KUCZEWSKI

TŁUMIK PRZELOTOWY

Zgodnie z przepisami kodeksu sportowego FAI, dotyczącymi startu modeli kierowanych z napędem, wymagane jest stosowanie tłumików pracy silników napędowych. Ponieważ na naszym rynku brak jest fabrycznych konstrukcji, proponujemy wykonanie we własnym zakresie tłumika do silnika Super Tigre 60 R/C. Tłumik ten można z powodzeniem stosować do innych, po odpowiednim dopasowaniu wlotu tłumika (króćca) do kanału wydechowego silnika.

Zasada pracy tłumika polega na interferencyjnym tłumieniu fal akustycznych, powstających w komorze spalania silnika. Tłumienie to zachodzi w dwóch komorach tłumika oddzielonych przegrodą tłumiącą (poz. 4 na rysunku). Zastosowanie tłumika daje również dodatkowy efekt — o około 10 proc. mniejsze zużycie paliwa przy nie zmienionej mocy silnika.

OPIS WYKONANIA TŁUMIKA

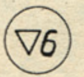
Część cylindryczną tłumika (poz. 1 na rys.) wykonujemy z rurki duraluminiowej ⌀ 30 x 1,2, wytaczając po obu końcach otwory na wymiar ⌀ 28H8 i głębokość 10 mm, wiercąc 8 otworów ⌀ 2 do połączenia nitowego z wlotem (poz. 2) i stożkiem (poz. 3) oraz wykonując podłużny otwór wlotowy do króćca (poz. 5). Pozostałe otwory ⌀ 2, służące do połączenia nitowego z króćcem, wykonujemy podczas montażu króćca z rurą. Króciec (poz. 5) wykonujemy z duraluminium zgodnie z wymiarami pokazanymi na rysunku. Następnie wykonujemy wlot (poz. 2), stożek (poz. 3) oraz przegrodę tłumiącą (poz. 4) zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku, nie wykonując jednocześnie wszystkich otworów ⌀ 2 w wymienionych wyżej detalach.

Montaż tłumika rozpoczynamy od wciśnięcia przegrody (poz. 4) do stożka (poz. 3) oraz obu detali razem do części cylindrycznej tłumika. Z kolei wiercimy 4 otwory ⌀ 2 i nitujemy te części razem 4 nitami aluminiowymi lub miedzianymi (poz. 12). Z kolei nitujemy króciec (poz. 5) z częścią cylindryczną 8 nitami (poz. 11). Tłumik zamykamy z przodu wlotem (poz. 2), nitując go również z częścią cylindryczną za pomocą 4 nitów (poz. 10).

Na zakończenie wykonujemy obejmy (poz. 6 i 7), mocujące tłumik z silnikiem. Są one wykonane z blachy mosiężnej z przylutowanymi klockami mosiężnymi z otworami ⌀ 3,1 oraz M3 na wkręty mocujące (poz. 8 i 9).

Tak wykonany tłumik waży ok. 90 G.

WIESŁAW CZAJOR



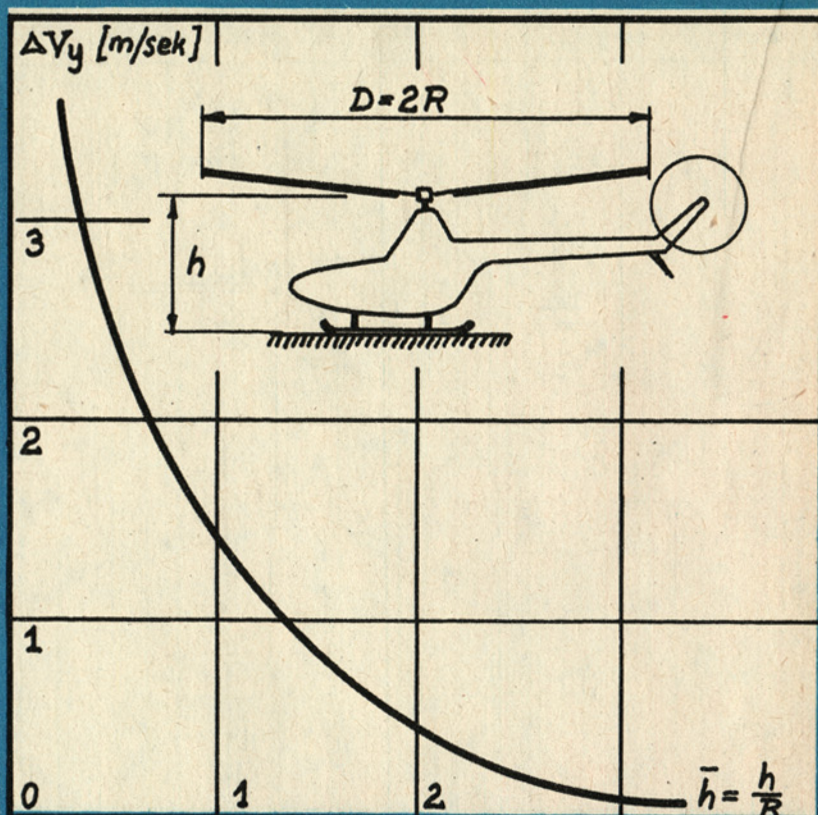
TŁUMIK PRZELOTOWY	
Konstruował	inż Wiesław Czajor
OŚRODEK MODELARSTWA LOTNICZEGO AEROKLUB BYDGOSKI	

A–A

8 otw. φ2

PROJEKTOWANIE MODELI ŚMIGŁOWCÓW

odcinek 7



Rys. 1

Rozpatrując możliwości zmniejszenia prędkości pionowej modelu przy lądowaniu, warto zwrócić uwagę na tzw. efekt wpływu ziemi. Na rys. 1 pokazano doświadczalnie uzyskany wykres, obrazujący zmniejszenie prędkości pionowej opadania na skutek bliskości ziemi. Zakładając dla przykładu, że promień tarczy wirnika R = 1,0 m i wysokość nad ziemią h = 1,0 m, otrzymujemy wartość wysokości względnej:

$$\bar{h} = \frac{h}{R} = \frac{1}{1} = 1$$

Według wykresu przedstawionego na rys. 1, wysokości względnej $\bar{h} = 1,0$ m odpowiada zmniejszenie prędkości pionowego opadania o około 1,4 m/sek:

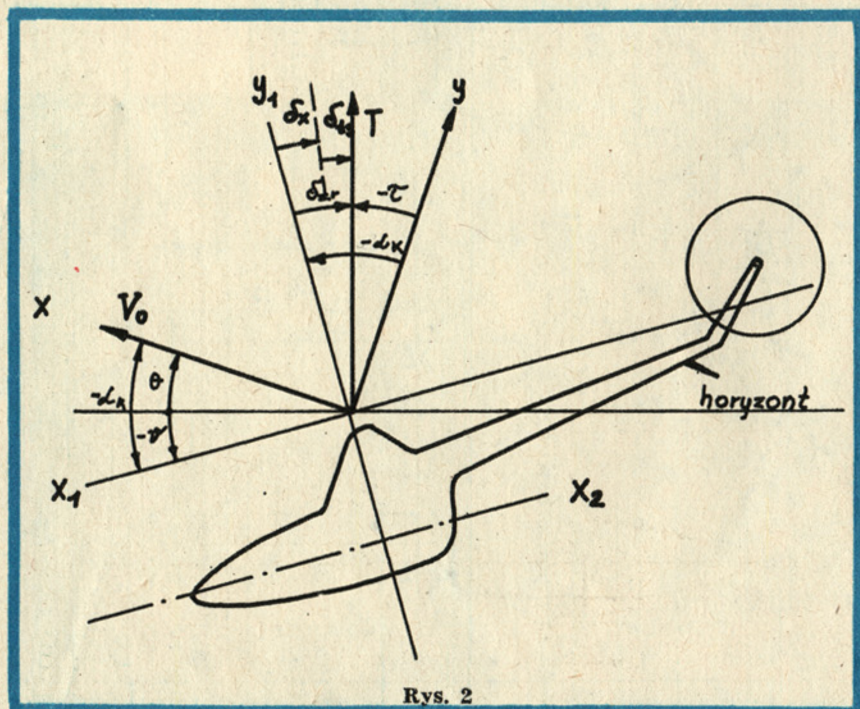
$$\Delta V_y = 1,4 \text{ m/sek.}$$

Jak widać z wykresu, istotny wpływ ziemi zaznacza się od wartości $\bar{h} \approx 2$, czyli od takiej wysokości nad ziemią, która jest równa średnicy tarczy wirnika D.

Korzystny wpływ bliskości ziemi daje się również zauważyć przy pionowym starcie modelu. Okazuje się, że przy takiej samej mocy dostarczanej do wirnika następuje wzrost ciągu T, również zależny od wysokości względnej $\bar{h}$. Przy odpowiednio małych wartościach $\bar{h}$ wpływ ten jest stosunkowo duży i przy wartościach $C_z \approx 0,3$ przyrost ciągu dochodzi do 50%. Przyrost ciągu T wirnika zależy ponadto od wielkości współczynnika C_z łopat. Wraz ze wzrostem C_z przyrost ciągu maleje.

W opisanym tu zjawisku kryje się możliwość wykonywania startu przez model przeciążony. Zdarza się, że model jest w stanie oderwać się od ziemi na niewielką wysokość i pomimo wykorzystania pełnej mocy silnika nie zdoła tej wysokości przekroczyć. Wtedy poprzez przejście do lotu poziomego ze wznoszeniem można uzyskać wymaganą wysokość, jako że w locie poziomym ze wznoszeniem zapotrzebowanie mocy jest mniejsze niż w pionowym locie wznoszącym.

Charakterystyczne kąty wirnika i modelu przy przepływie ukośnym dla przypadku lotu ze wznoszeniem



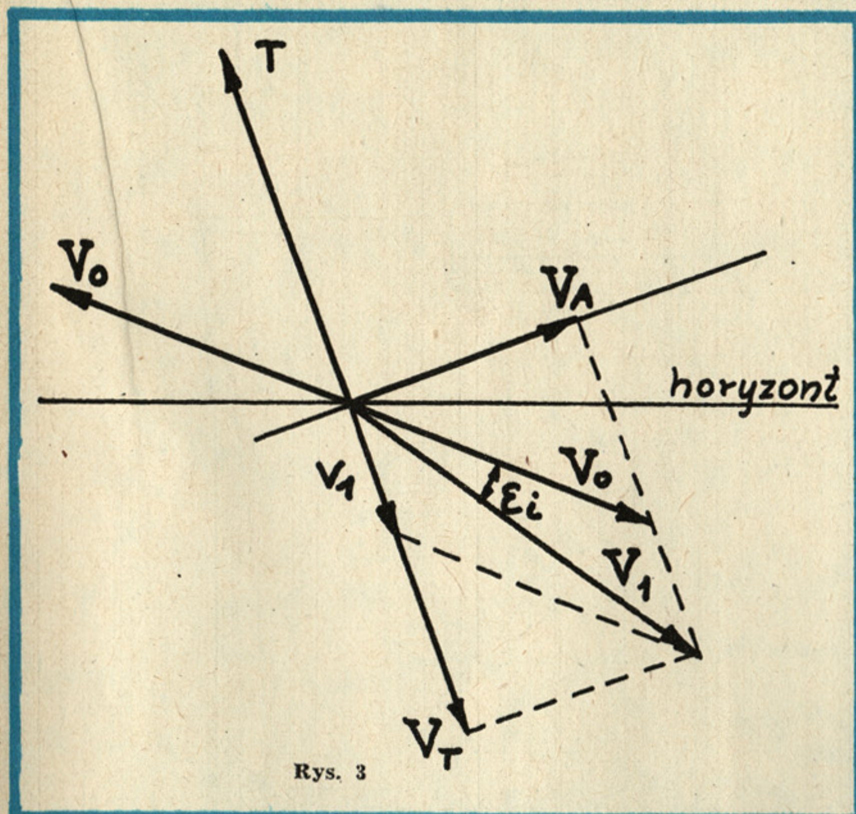
Rys. 2

LOT Z PRĘDKOŚCIĄ POZIOMĄ

Dotychczas rozważaliśmy pracę wirnika nośnego w stanie zawisu oraz w czasie lotu pionowego. Jednak te stany lotu nie wyczerpują możliwości śmigłowca, który powinien również wykonywać lot poziomy. Zjawiska występujące w locie poziomym są nieporównywalnie bardziej złożone niż dotychczas omawiane. Jedną z przyczyn tego jest fakt, iż wirnik pracuje wtedy w strumieniu ukośnym powodującym zmiany w opływie łopat. Opływ taki jest bardzo trudny do analitycznego określenia, nawet przy stosowaniu wyższej matematyki.

Na rys. 2 zostały pokazane charakterystyczne kąty występujące przy wznoszącym locie modelu z prędkością postępową. Możemy tu wyodrębnić dwa układy współrzędnych powiązane ściśle z sobą. Pierwszy układ to oś pionowa y_1 i oś pozioma X_1 związane z modelem. Położenie osi y_1 w każdym przypadku określa oś piasty wirnika, zaś oś X_1 określa położenie kadłuba i jest zazwyczaj równoległa do jego osi. Drugim układem współrzędnych jest układ osi X wyznaczonej przez kierunek wektora prędkości ruchu modelu V_0 oraz osi y prostopadłej do niej. Kąt zawarty pomiędzy kierunkiem prędkości V_0 (osią X) a osią X_1 związaną z modelem nazywamy kątem natarcia wirnika i oznaczamy przez α_k.

W przypadku lotu z prędkością poziomą występuje odchylenie linii ciągu T do tyłu. Przyczyną tego jest odchylenie strumienia powietrza w przepływie ukośnym przez tarczę wirnika nośnego. Gdy-



Rys. 3

Charakterystyczne prędkości przy ukośnym przepływie przez wirnik

by model znajdował się w zawisie, ciąg T przechodziłby przez oś y_1 związaną z modelem. Z chwilą pojawienia się prędkości poziomej ciąg odchyla się do tyłu o kąt δ_x. Ponadto wektor ciągu T może zostać odchylony do tyłu o dalszy kąt, przy pomocy tarczy sterującej (z woli pilota). Kąt ten oznaczymy przez δ_{ts}. A więc całkowity kąt odchylenia linii ciągu do tyłu może wynieść:

$$\delta_{zr} = \delta_x + \delta_{ts} \quad (56)$$

... przy czym kąt δ_{zr} będziemy nazywali kątem zrównoważenia modelu śmigłowca. Jest oczywiste, że w locie wiszącym modelu, kąt δ_x będzie równy zeru:

$$\delta_{xw} = 0$$

Kąt τ zawarty pomiędzy wektorem ciągu T a osią y (prostopadłą do kierunku prędkości ruchu V_0) nazywamy kątem doskonałości wirnika nośnego. Kąt τ możemy wyrazić przy pomocy kątów α_k; δ_{zr}; δ_x; δ_{ts}:

$$\tau = \alpha_k + \delta_{zr} = \alpha_k + \delta_x + \delta_{ts} \quad (57)$$

Położenie kadłuba modelu, względem linii horyzontu określają dwa kąty: kąt wznoszenia θ zawarty pomiędzy kierunkiem V_0 a linią horyzontu oraz kąt pochylenia kadłuba υ zawarty pomiędzy osią X_1 związaną z modelem a linią horyzontu. Pomiędzy kątami θ i υ zachodzi bezpośrednia zależność wyrażająca się następującymi równaniami:

$$\left.\begin{aligned} \theta &= \upsilon - \alpha_k \\ \upsilon &= \theta + \alpha_k \end{aligned}\right\} \quad (58)$$

Rozpatrzmy teraz szczegółowo przepływ ukośny powietrza przez wirnik nośny (rys. 3). Na tarczę wirnika napływa niezaburzony strumień powietrza z prędkością V_0. Ponieważ w wyniku pracy wirnika powstaje znana nam już prędkość indukowana v_1 skierowana przeciwnie do ciągu T, obie prędkości V_0 i v_1 dodają się wektorowo dając w wyniku wypadkową prędkość V_1 odchyloną od kierunku prędkości V_0 o kąt ε_i. Prędkość V_1 jest prędkością, z jaką powietrze przepływa przez tarczę wirnika, zaś kąt ε_i jest kątem indukowanego odchylenia strumienia. Kąt ε_i z wystarczającą dokładnością możemy określić przy pomocy następującego wzoru:

$$\varepsilon_i \approx \frac{v_1}{V_0}\cos\tau \quad (59)$$

Prędkość przepływu powietrza przez tarczę wirnika V_1 możemy rozłożyć na dwie składowe, rzutując ją na oś ciągu T i na oś do niej prostopadłą. W wyniku tego otrzymamy składowe prędkości V_1 wyrażające się jako:

$$\left.\begin{aligned} V_a &= -V_0 \sin\tau + v_1 \\ V_t &= V_0 \cos\tau \end{aligned}\right\} \quad (60)$$

Możemy też napisać, że:

$$V_1 = \sqrt{V_A^2 + V_T^2}$$

Pomiędzy kątem τ, prędkością indukowaną v_1 a prędkością V_0 zachodzi bardzo ważna przy obliczeniach aerodynamicznych śmigłowca zależność:

$$\tilde{V}_0 = \tilde{v}_1 \sin\tau \pm \sqrt{\tilde{v}_1^2 \sin\tau - \tilde{v}_1^2 + \frac{1}{\tilde{v}_1^2}} \quad (61)$$

Jak widzimy, we wzorze (61) występują prędkości względne odniesione do prędkości charakterystycznej v_{1w} wyrażającej się dobrze nam znanymi wzorami:

$$v_{1w} = 2\sqrt{\frac{P}{B}} = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{C_T}{B}} = \sqrt{\frac{T}{2\rho\cdot B\cdot S}}$$

a więc możemy je wyrazić przez:

$$\tilde{V}_0 = \frac{V_0}{v_{1w}} \quad \text{oraz:} \quad \tilde{v}_1 = \frac{v_1}{v_{1w}}$$

skąd oczywiście:

$$V_0 = \tilde{V}_0 \cdot v_{1w} \quad \text{i} \quad v_1 = \tilde{v}_1 \cdot v_{1w}$$

Rozpatrując charakterystyczne kąty wirnika nośnego w przepływie ukośnym wspomnieliśmy o kącie zrównoważenia δ_{zr}. Na śmigłowiec tak jak i na samolot poruszający się w powietrzu działa szereg sił przyłożonych do układu w różnych odległościach od środka ciężkości (czyli środka obrotu układu). Siły te możemy wyrazić za pomocą ich momentów, czyli iloczynów wielkości sił przez odległości ich przyłożenia od środka ciężkości:

$$M = Q \cdot L$$

M — moment siły
Q — wielkość siły
L — ramię działania siły, czyli odległość punktu jej przyłożenia od środka ciężkości.

Aby model śmigłowca pozostawał w równowadze, suma momentów wszystkich sił działających nań musi być równa zeru:

$$\Sigma M = M_1 + M_2 + \ldots + M_n = 0$$

Jak się okazuje, w celu zrównoważenia układu śmigłowca niezbędne jest wprowadzenie omówionego już kąta δ_{zr}. W praktyce kąt δ_{zr} jest niewielki i ciąg T jest prawie prostopadły do osi kadłuba X_2 przechodzącej przez środek ciężkości modelu i równoległej do osi X_1. W związku z tym można w przybliżeniu przyjąć, że:

$$\left.\begin{aligned} x_T &= h \cdot \delta_{zr} \\ x_{sc} &= h \cdot \delta_{sc} \end{aligned}\right\} \quad (62)$$

... przy czym kąt δ_{sc} nazywamy kątem wyniesienia środka ciężkości modelu śmigłowca lub kątem jego wyważenia. Z rys. 5 widzimy, że ciąg T działa na ramieniu L_T równym:

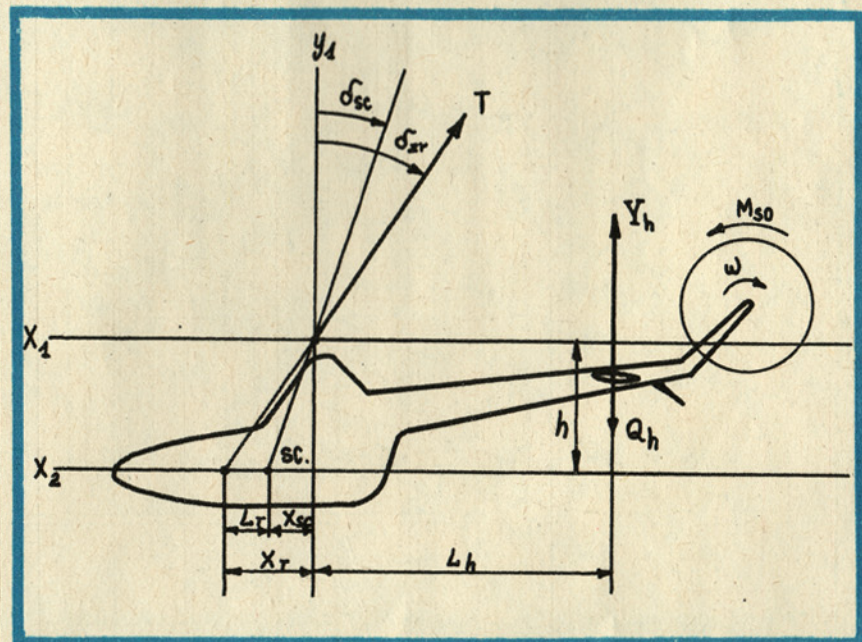
$$L_T = X_T - X_{SC}$$

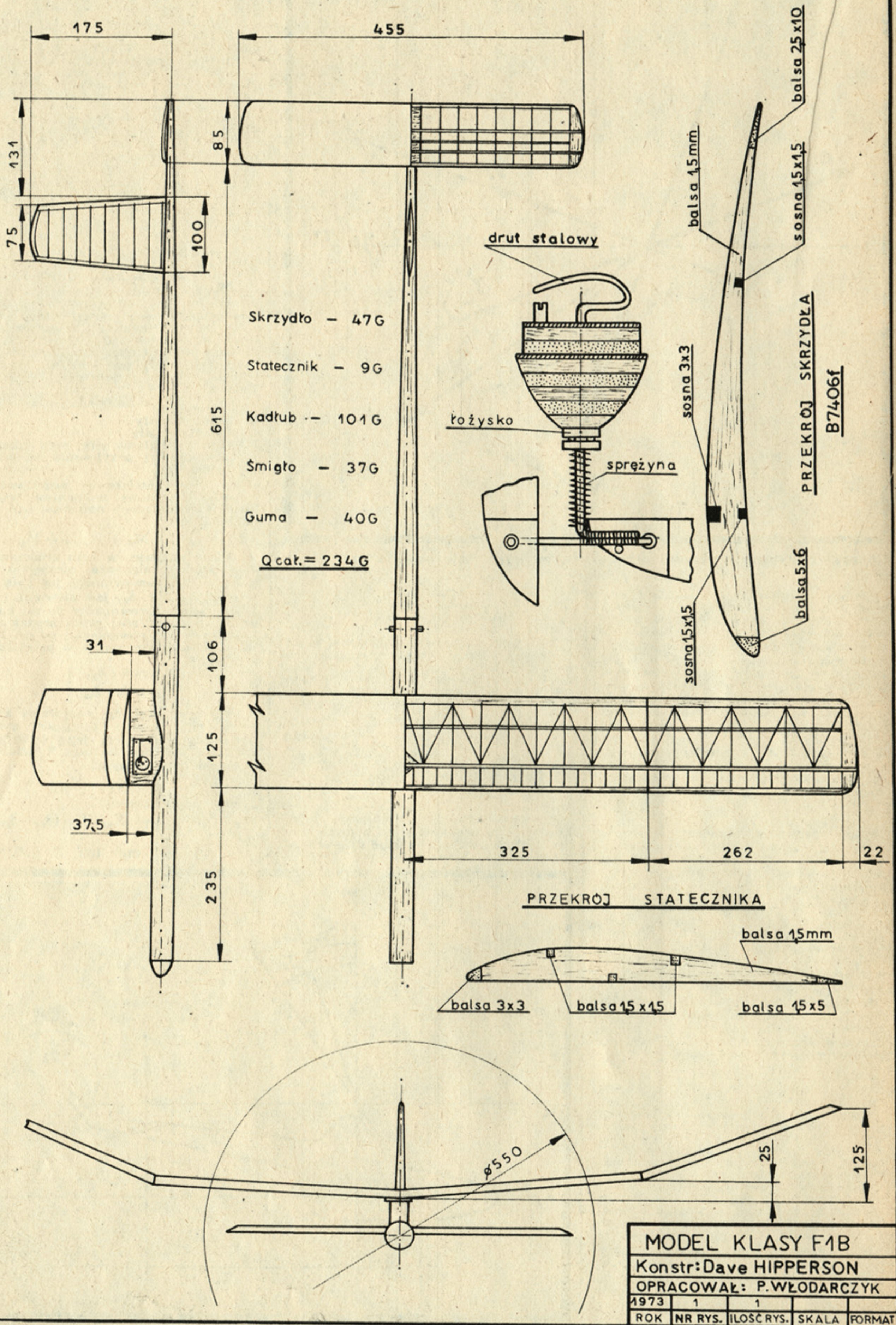
a więc daje moment: (63)

$$M_T = L_T T = (X_T - X_{sc})\,T = (\delta_{zr} - \delta_{sc})\,Th$$

cdn.

mgr inż. B. SPUNDA





175
455
131
85
75
100
615
106
31
37,5
125
235
325
262
22
25
125
ø550
drut stalowy
łożysko
sprężyna
Skrzydło - 47G
Statecznik - 9G
Kadłub - 101G
Śmigło - 37G
Guma - 40G
Q całk. = 234G
balsa 25x10
balsa 1,5mm
sosna 1,5x1,5
sosna 3x3
sosna 1,5x1,5
balsa 5x6
PRZEKRÓJ SKRZYDŁA
B7406f
PRZEKRÓJ STATECZNIKA
balsa 1,5mm
balsa 3x3
balsa 1,5x1,5
balsa 1,5x5
MODEL KLASY F1B
Konstr: Dave HIPPERSON
OPRACOWAŁ: P. WŁODARCZYK
1973
1
1
ROK
NR RYS.
ILOŚĆ RYS.
SKALA
FORMAT

MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM KLASY F1B

konstruował — Dave Hipperson

Model o układzie klasycznym nie różni się zasadniczo konstrukcją od modeli tego typu. Na uwagę zasługuje prostota jego budowy, co, szczególnie dla modelarzy początkujących, ma duże znaczenie.

Kadłub — o przekroju okrągłym jest sklejony z cienkich deseczek balsowych. Wieżyczka z balsy ma zamontowany wyłącznik determalizatora. Statecznik pionowy o stosunkowo dużej powierzchni wykonany jest całkowicie z balsy i przyklejony na styk do kadłuba.

Skrzydło — ma 7% profil Benedeka typu B7406 F. Poza dźwigarami wykonane jest całkowicie z balsy. Centropłaty i końcówki mają dosyć duży wznios.
Mocowanie do kadłuba odbywa się za pomocą gumowych taśm.

Statecznik poziomy — wykonany jest z balsy. Profil Clark Y 9%.

Śmigło — składane o średnicy 550 mm z balsy.

Grzybek — sklejony jest z 7 warstw twardej balsy. Oś śmigła tworzy jedną całość z hamulcem i wygięta jest z jednego kawałka drutu o średnicy 3 mm, łożysko oporowe w połączeniu ze ślizgowym niweluje skutecznie tarcie.

Opracowano na podstawie biuletynu angielskiego

P. W.



SAMOLOT EDGAR PERCIVAL EP. 9

Samolot ten zaprojektowano i wykonano w zakładach lotniczych Edgara Percivala. Pierwszy prototyp został oblatany 21.12.1955 r. na lotnisku Stapleford w pobliżu Abridge.
Jest to wielozadaniowy zastrzałowy górnopłat, przypominający swym wyglądem śmigłowiec.
„Edgar Percival EP. 9" nie jest ładnym samolotem, ale ze względu na jego funkcjonalność był stosowany w rolnictwie, głównie USA, Nowej Zelandii i Australii. W wyniku doświadczeń, zebranych przy eksploatacji prototypów, zrodziły się wersje: EP. 9 — transportowa, EP.9A, EP.9B, EP.9C — rolnicze, EP.9D — sportowa, EP.9E — pasażerska, EP.9F — sanitarna.

OPIS TECHNICZNY

„Edgar Percival EP.9" jest transportowym, jednosilnikowym, zastrzałowym górnopłatem ze stałym podwoziem. Konstrukcja głównie metalowa.

Kadłub

Kadłub samolotu jest konstrukcji metalowej o przekroju wielokątnym. Kratownica kadłuba spawana jest z rur stalowych różnych średnic. Od ogona do okna kabiny przewozowej i dalej aż do tylnej części drzwi kabiny pilota kadłub pokryty jest podłużnicami usztywniającymi, zaś pozostałe jego fragmenty pokryte są blachą z lekkiego stopu.
Obudowa silnika składa się z czterech płyt metalowych, mocowanych szybko zwalniającymi się zatrzaskami. Łoże silnika konwencjonalne. Za silnikiem znajduje się ściana termiczna, której dolna część tworzy przednią ścianę kabiny przewozowej. Kabina pilota może pomieścić dwie osoby. Przednia szyba wykonana jest z jednego kawałka perspexu. Również z tego tworzywa zbudowano górną osłonę kabiny oraz części drzwi. Dach kabiny stanowi podwójna wygięta płyta aluminiowa. Tablica przyrządów pokładowych jest zamontowana za pomocą zaczepów na belce dochodzącej aż do szczytu osłony termicznej.
Obszerna kabina przewozowa ma podłogę z balsy pokrytą cienką blachą aluminiową. Tylne drzwi składają się z płyty aluminiowej przynitowanej do szkieletu spawanego z rur.

Skrzydła

Skrzydła o obrysie prostokątnym i stałym profilu NACA-23012 wsparte są zastrzałami profilowymi. Płat posiada konstrukcję jednodźwigarową, kryzy dźwigara nitowane są do lekkiego metalowego pokrycia. Krawędzie natarcia i spływu są zaokrąglone — wykonane z rurek stalowych. Klapy systemu NACA 230 mogą być automatycznie obrócone o kąt 50 stopni. Zasada polega na opuszczeniu lotek (maks. o 15°), podczas gdy klapa obrócona jest o 30°. Lotki posiadają tę samą konstrukcję co klapy i wyposażone są w trymery. Zawieszenie klap i lotek na trzech zawiasach. Poza tym w płaty zainstalowano dwa równe zbiorniki paliwa o pojemności 126 l każdy.

Usterzenie

Usterzenie konstrukcji metalowej. Statecznik pionowy przymocowany jest na stałe do kadłuba. Pokrycie stanowi cienka blacha aluminiowa. Ster kierunku wyważony masowo i aerodynamicznie również pokryty jest blachą.
Statecznik poziomy o profilu symetrycznym podtrzymywany jest zastrzałami. Kryty jest blachą aluminiową. Ster wysokości wyposażony jest w trymery, posiada równowagę statyczną dzięki odpowiednim rurom metalowym.

Podwozie

Stałe trójkołowe, projektu E. Percivala, ma koła koncernu GOODYER, wyposażone w hamulce tarczowe. W celu zapewnienia maksymalnej amortyzacji wykorzystano amortyzatory wykonane ze ściśniętej gumy. Rozstaw kół — 3,26 m.

Napęd

Samolot napędzany jest silnikiem sześciocylindrowym typu GO-480-B1B o mocy 270 KM. Napędza on śmigło metalowe typu HC-82X20-1B o średnicy 2,286 m.
Silnik umieszczony jest na czterech blokach gumowych. Otwór wlotowy powietrza do chłodzenia oleju znajduje się z przodu układu silnikowego.

Malowanie

Samolot pomalowany jest na kolor kremowy. Malowanie ozdobne na kadłubie koloru zielonobrązowego. Znaki rejestracyjne na stateczniku pionowym, na górnej powierzchni prawego płata oraz na dolnej lewego płata koloru zielonego.
Samolot nadaje się na makietę latającą na uwięzi bądź sterowaną radiem. Duże rozmiary kabiny przewozowej pozwalają na zabudowę urządzeń do zdalnego sterowania.

Dane techniczne samolotu

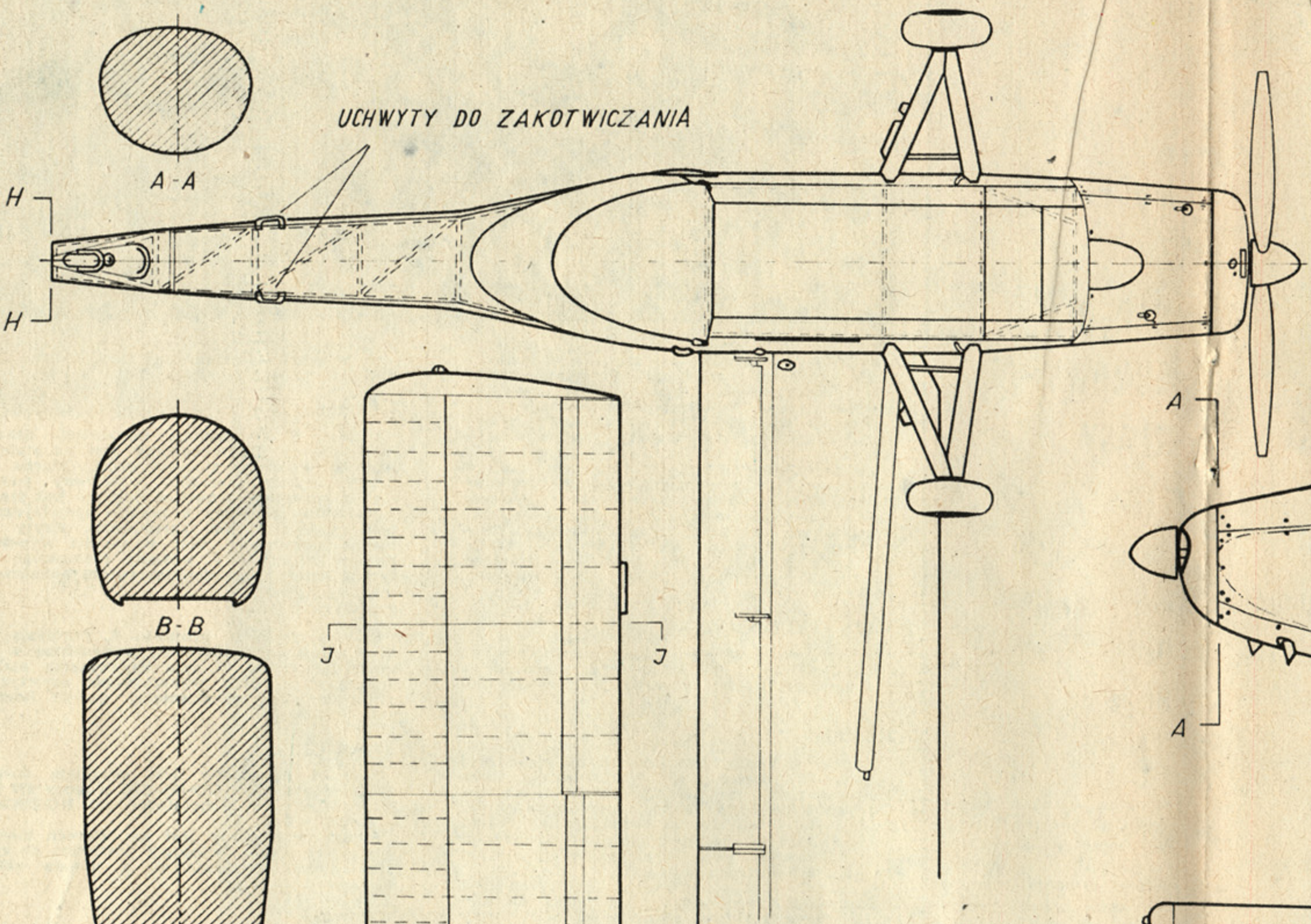
Rozpiętość skrzydeł — 13,259 m
Długość — 8,992 m
Wysokość — 2,667 m
Zapas paliwa — 252 l
Czas przebywania w powietrzu — 4,75 h
Zasięg — 925 km
Moc silnika — 270 KM
Ciężar całkowity 1 680 kG
Ciężar samolotu — 913 kG
Ładunek użyteczny — 767 kG
Prędkość maksymalna — 235 km/h
Prędkość podróżna — 206 km/h
Prędkość lądowania — 60 km/h
Wznoszenie — 5,6 m/s
Rozbieg (przy wietrze 8 km/H) — 96 m

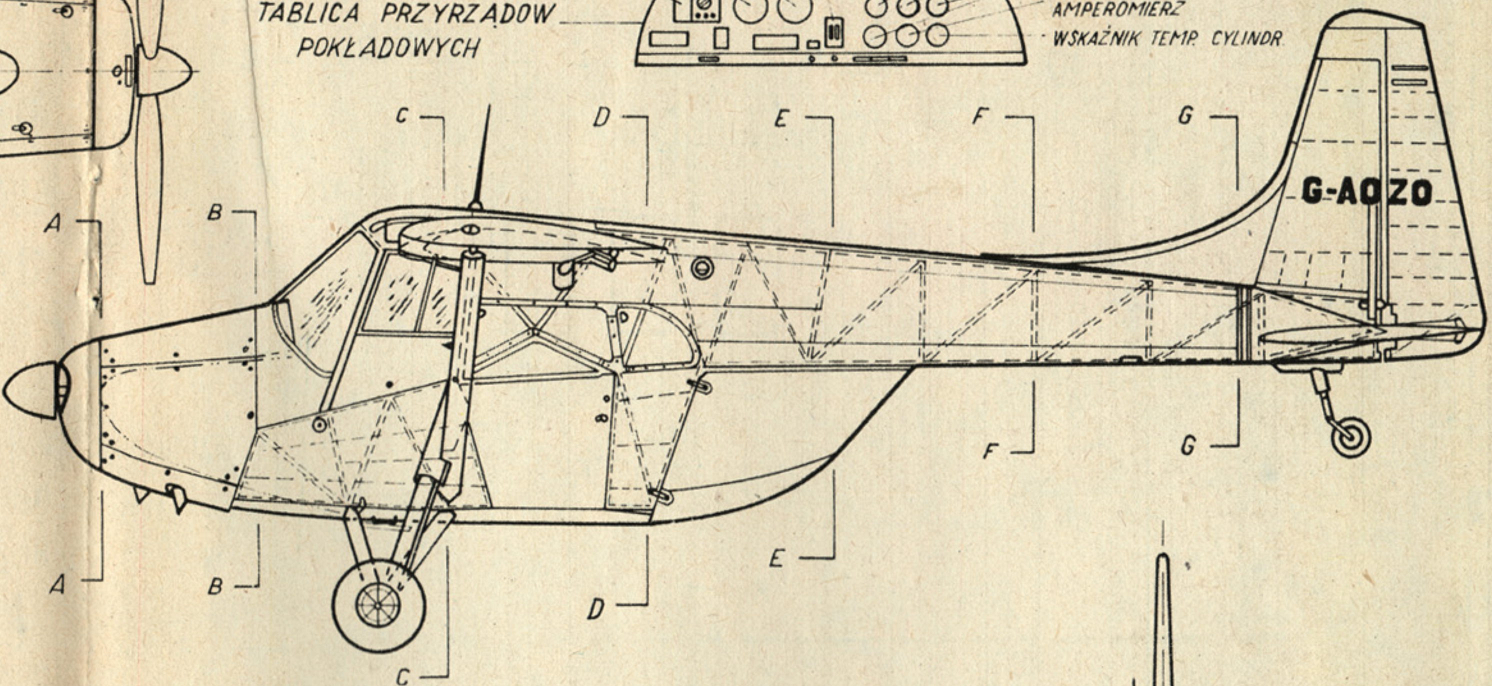
BOGDAN WIERZBA

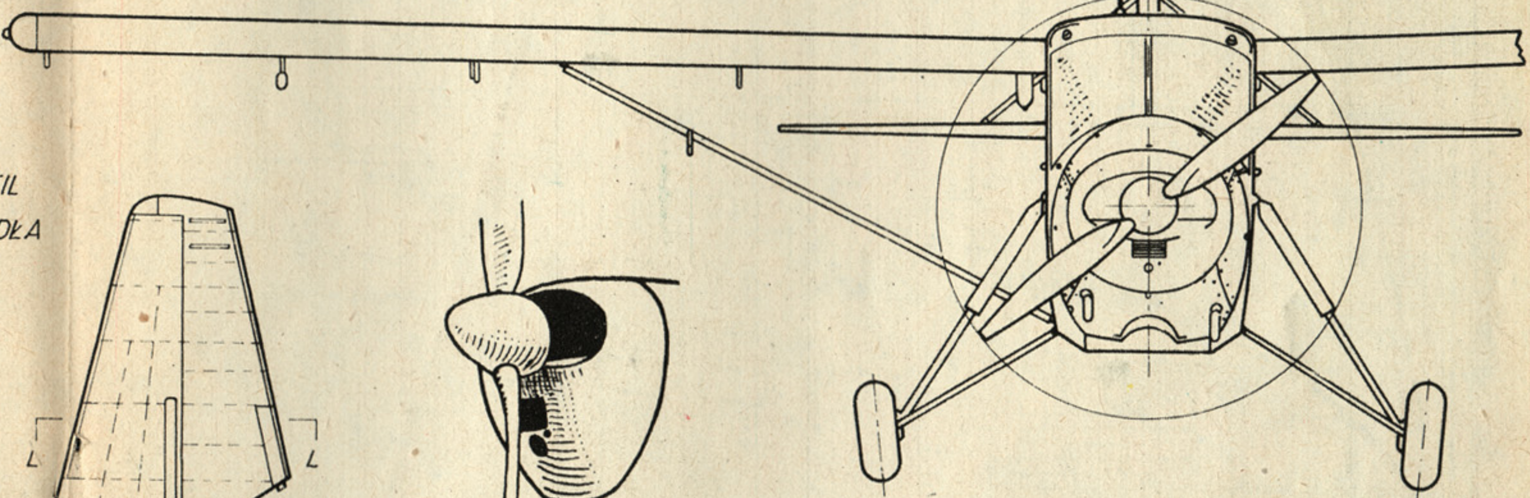


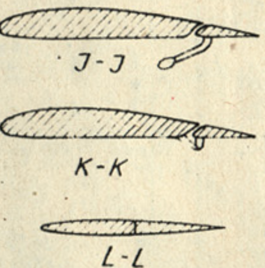


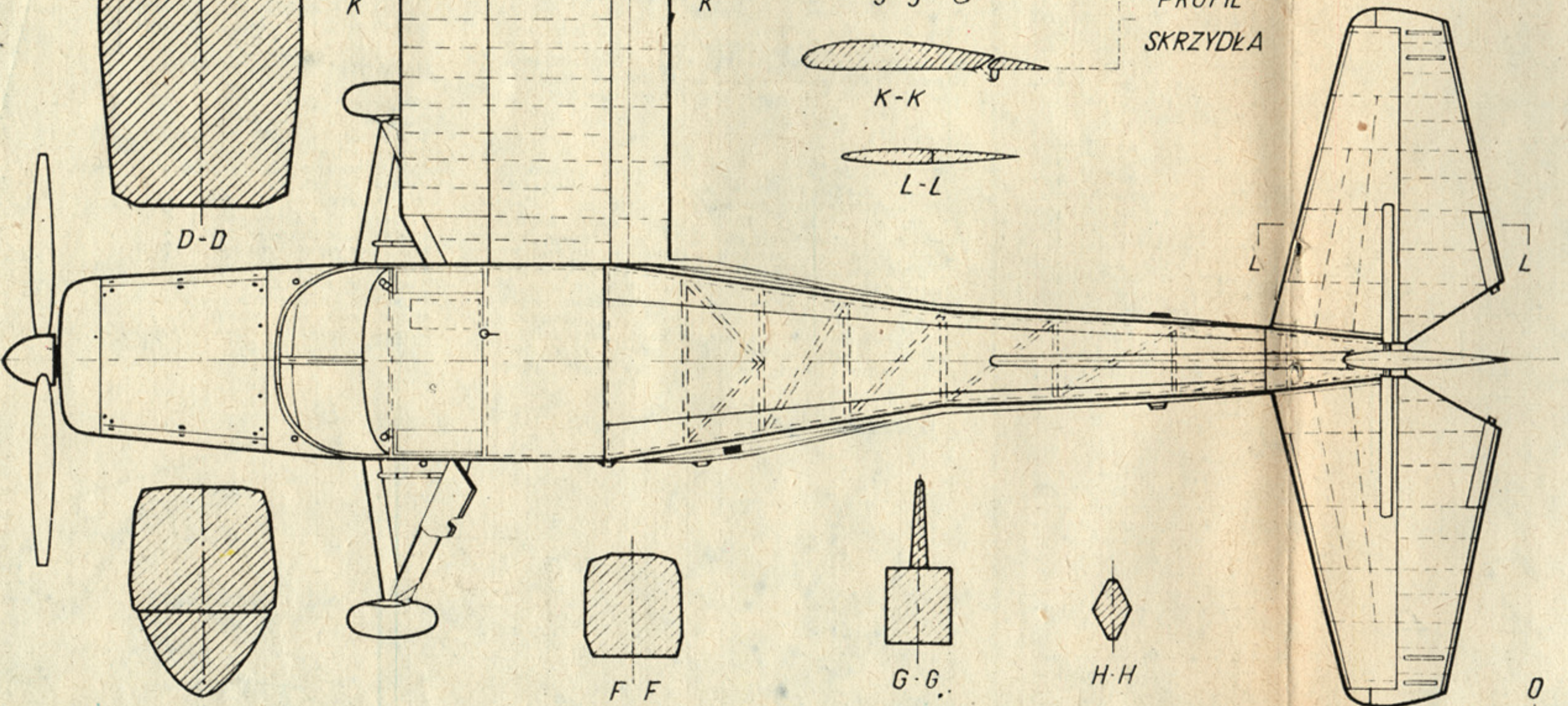









WIDOK OSŁONY SILNIKA



ROZPIĘTOŚĆ – 13259 MM.
DŁUGOŚĆ – 8992 MM.
WYSOKOŚĆ – 2667 MM.

0 0,5 1 2 m

Aer. W-wski

EDGAR-PERCIVAL EP-9			
Opracował.	BOGDAN WIERZBA.	Data.	20.11.72r
Kreślił.	[illegible]	Nr rys.	S. 001.
Podziałka		Il. ark.	1.

-PILOT 66-

UWAGA:
CAŁY POKŁAD JEST GROSZKOWANY

DANE JEDNOSTKI

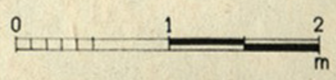
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA	Lc	=	15,72m
DŁUGOŚĆ MIĘDZY PIONAMI	Lpp	=	14,50m
SZEROKOŚĆ KONSTRUKCYJNA	Bk	=	5,00m
SZEROKOŚĆ CAŁKOWITA	Bc	=	5,25m
ZANURZENIE KONSTRUKCYJNE	Tk	=	1,40m
WYSOKOŚĆ	H	=	2,25m
PRĘDKOŚĆ	V	=	10w

PILOT

PILOT 66

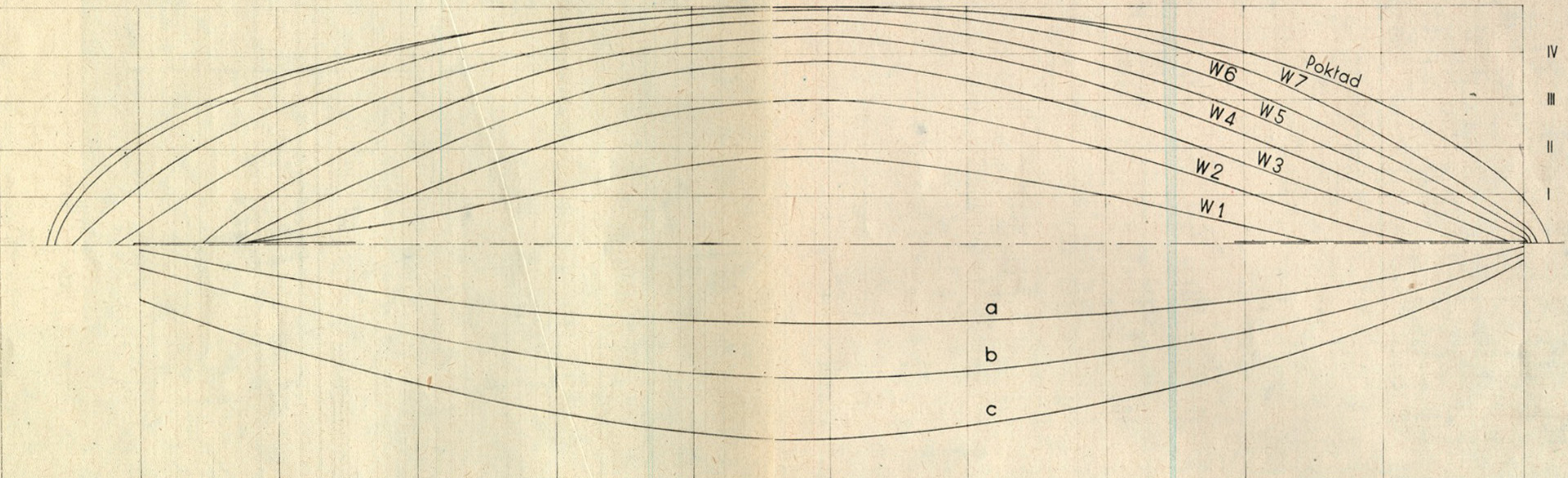
SZCZECIN

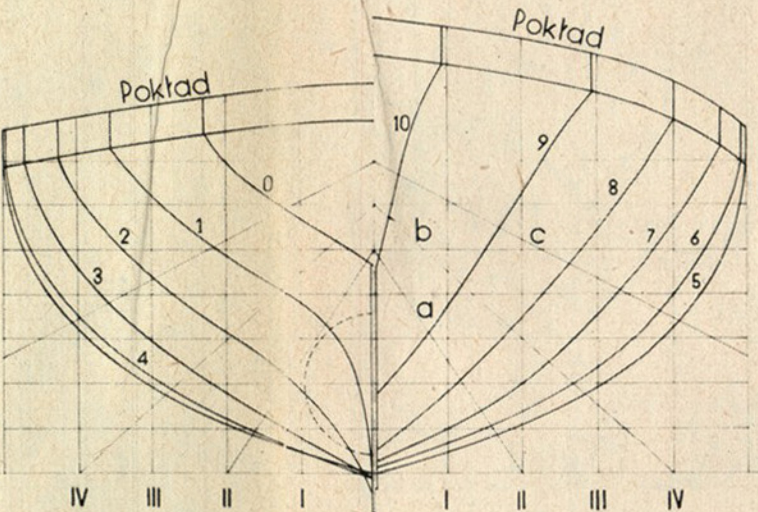
KUTER PILOTOWY „PILOT 66"
PLAN GENERALNY

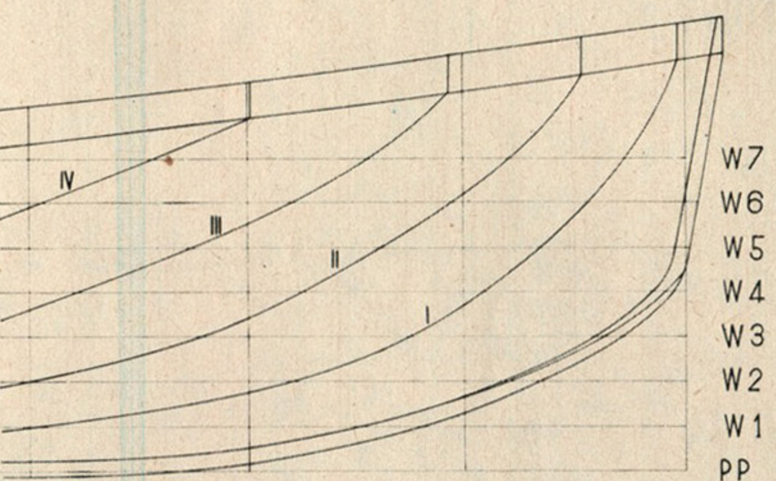


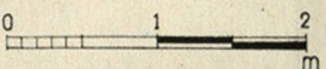
PODZ. 1:50	OPRACOWAŁ	ARK-Y 4
DATA 11.1973R	W. GRZESZCZYK	ARK. 1

-PILOT 66-

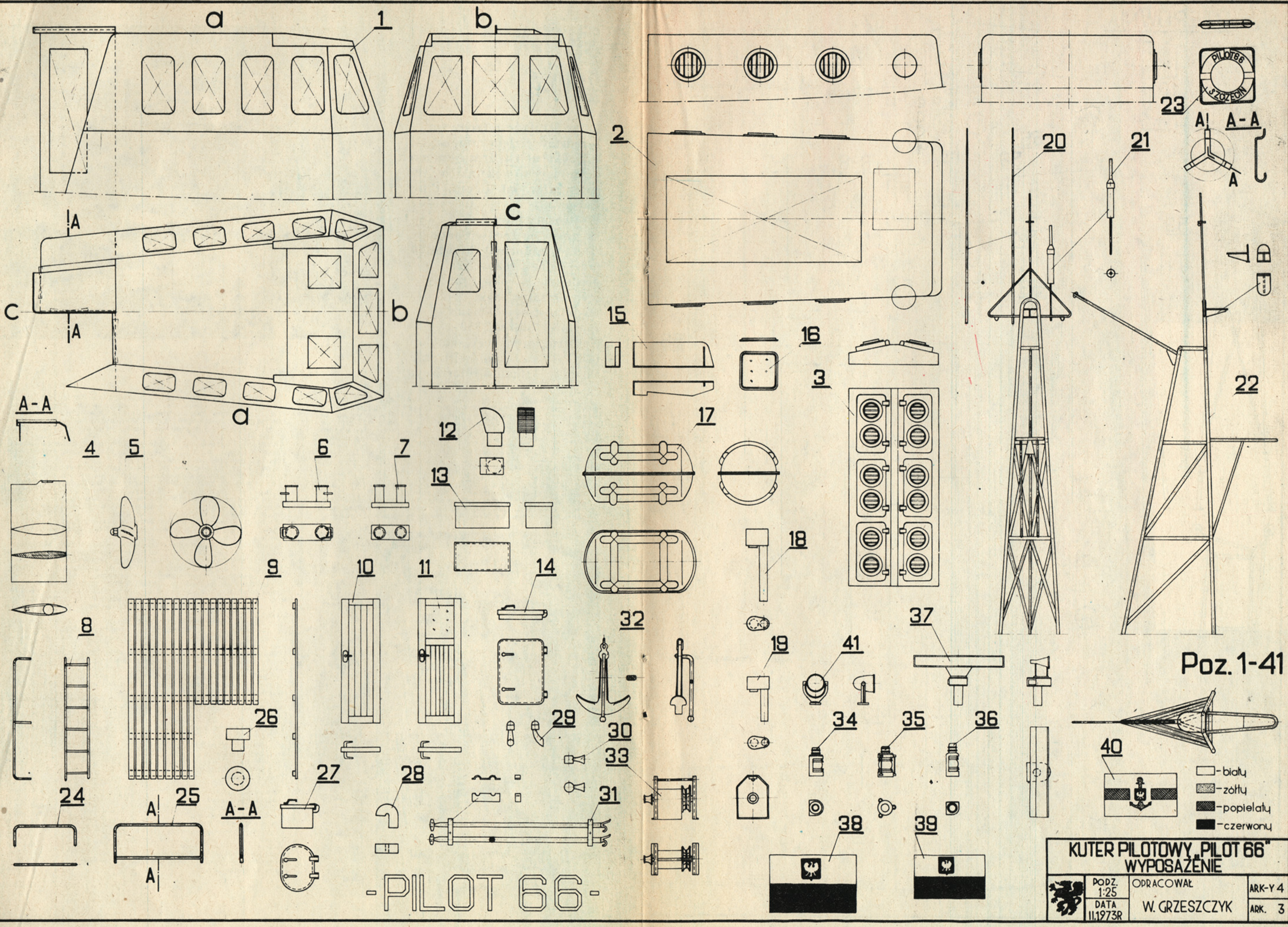








KUTER PILOTOWY „PILOT 66" LINIE TEORETYCZNE			
PODZ 1:50	OPRACOWAŁ		ARK-Y 4
DATA 11.1973R	W. GRZESZCZYK		ARK. 2



Poz. 1-41
-biały
-żółty
-popielaty
-czerwony
-PILOT 66-
KUTER PILOTOWY „PILOT 66"
WYPOSAŻENIE
PODZ. 1:25
DATA 11.1973R
OPRACOWAŁ
W. GRZESZCZYK
ARK-Y 4
ARK. 3

STEROWNIA

WC

„W"

A-A

B-B

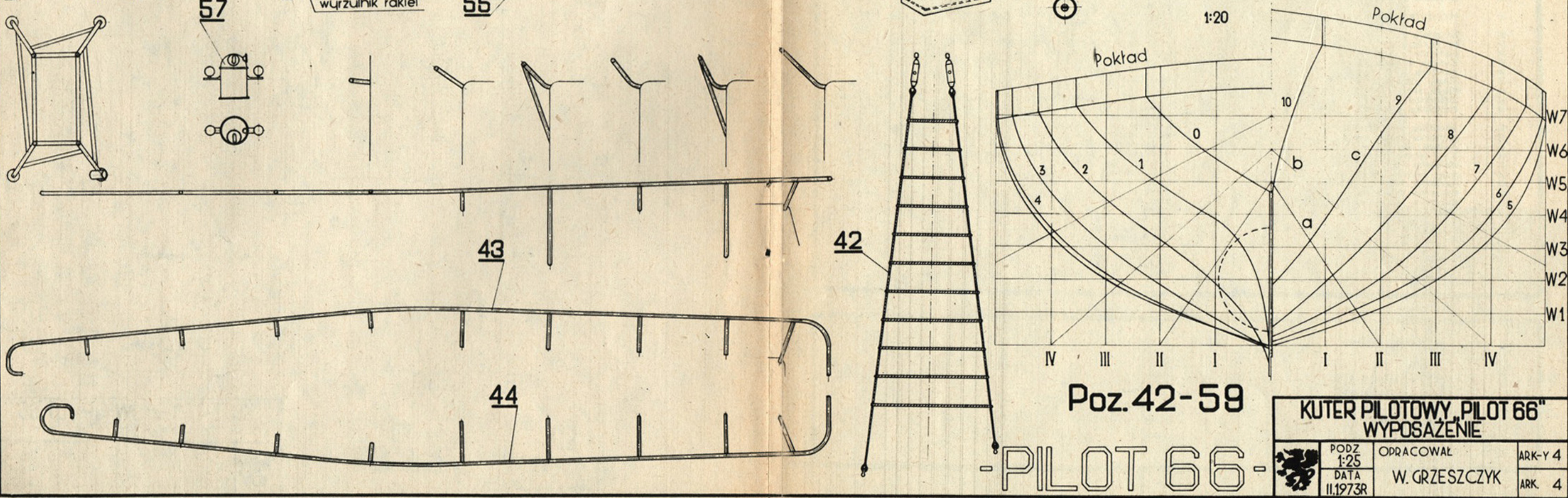
C-C

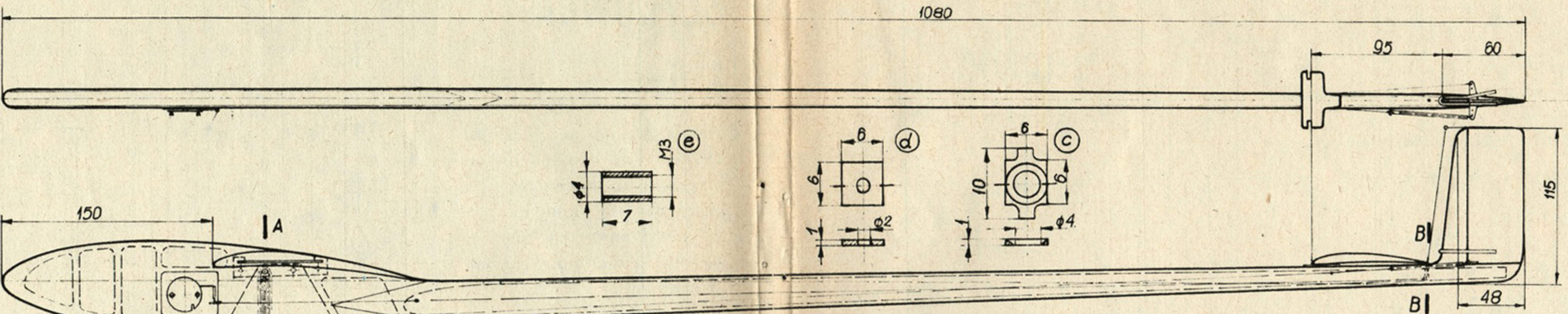
D-D

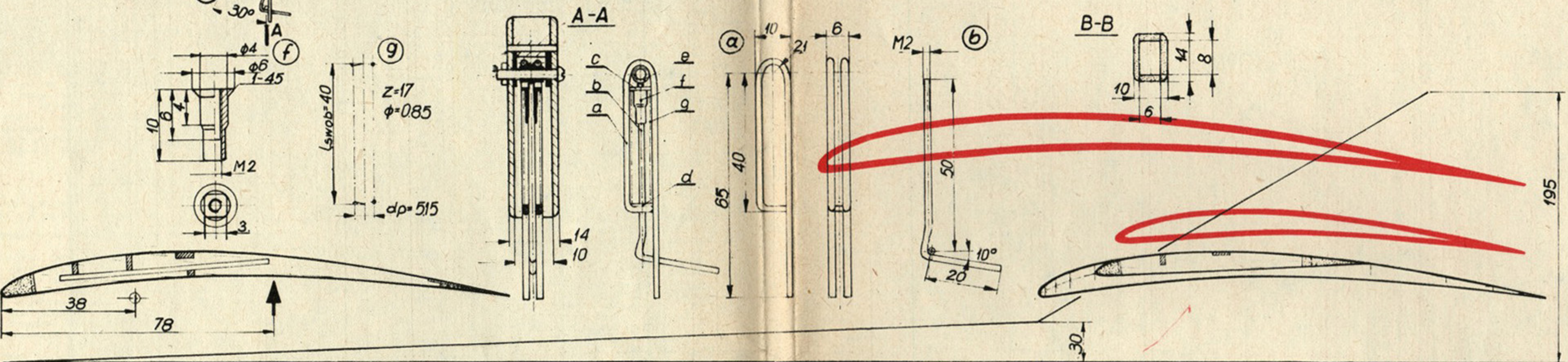
WIDOK „W"

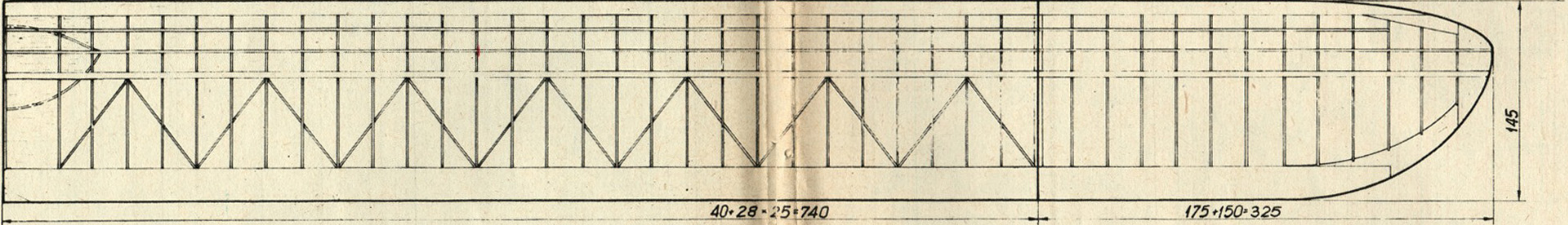
wyrzutnik rakiet

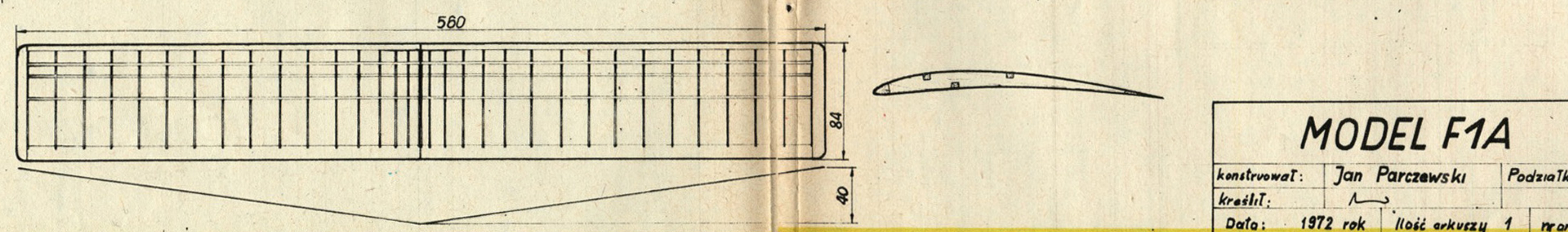
46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59

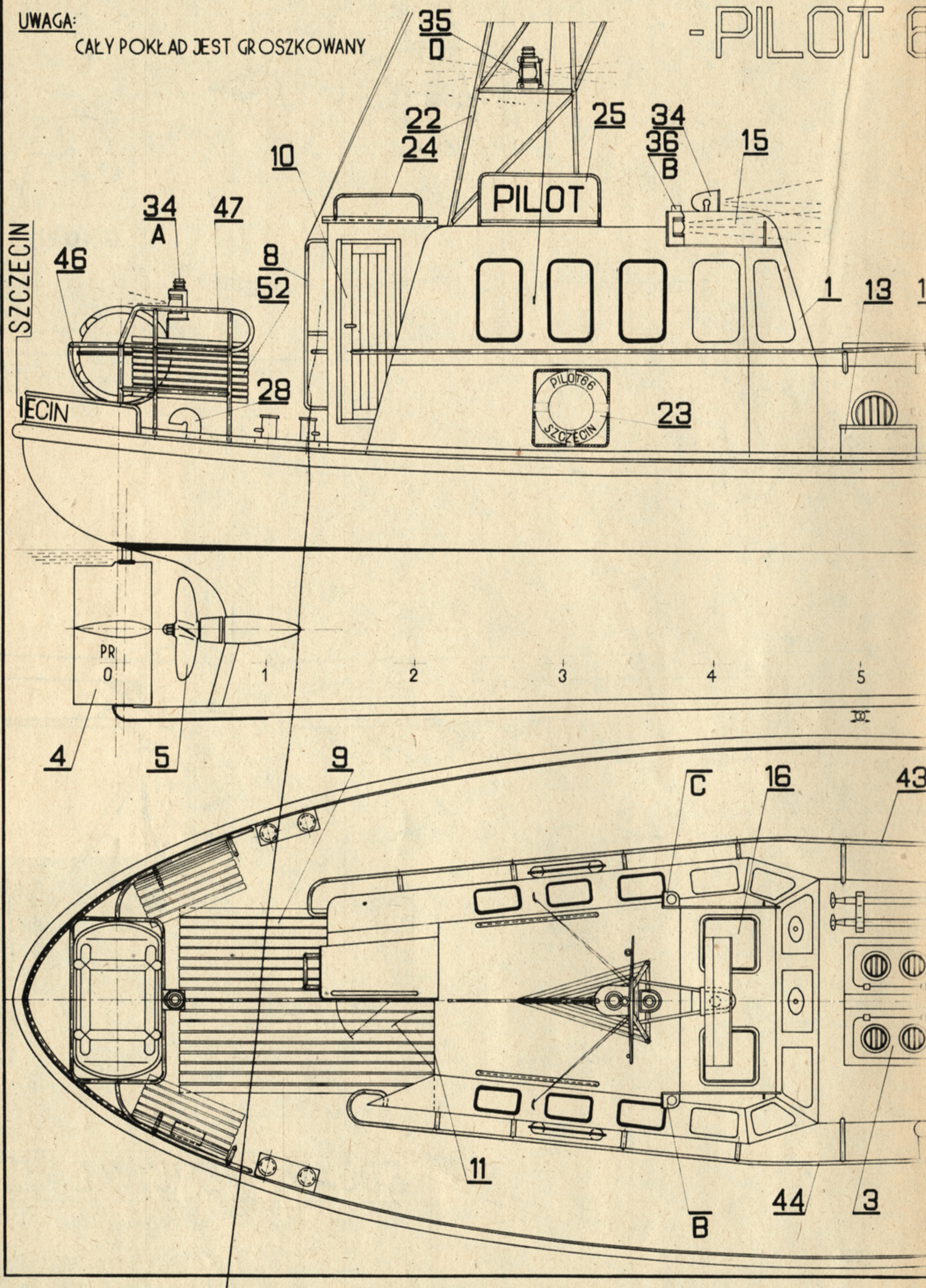



1080
95
60
115
48
150
A
B
30°


e
M3
φ4
7
d
φ2
c
φ4
f
φ6
1-45
M2
g
z=17
φ=0,85
dp=5,15
Lswob=40
A-A
14
10
a
b
c
d
e
f
g
65
40
21
M2
b
50
10°
20
B-B
14
8
10
6
38
78


195
30
145
40+28+25=740
175+150=325


560
84
40
MODEL F1A
konstruował: Jan Parczewski
Podziałka
kreślił:
Data: 1972 rok
Ilość arkuszy 1
Nr arkusza 1


UWAGA:
CAŁY POKŁAD JEST GROSZKOWANY
-PILOT 6
PILOT
PILOT66
SZCZECIN
ECIN
PR
0
1
2
3
4
5
35
D
22
24
25
34
36
B
15
10
34
A
47
8
52
46
28
23
1
13
4
5
9
C
16
43
11
44
B
3

DANE JEDNOSTKI

DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA	L_c	=	15,72 m
DŁUGOŚĆ MIĘDZY PIONAMI	L_{pp}	=	14,50 m
SZEROKOŚĆ KONSTRUKCYJNA	B_K	=	5,00 m
SZEROKOŚĆ CAŁKOWITA	B_c	=	5,25 m
ZANURZENIE KONSTRUKCYJNE	T_K	=	1,40 m
WYSOKOŚĆ	H	=	2,25 m
PRĘDKOŚĆ	V	=	10 w

66-

42 59 58 17 48 49 51 50 8 6 19

PILOT 66

18 17 16 15 13 12

G 34 F 35 E 37 38

6 7 8 9 PD 10

31 14 32 45 40 30 49 29 33 7 26 27 2 12

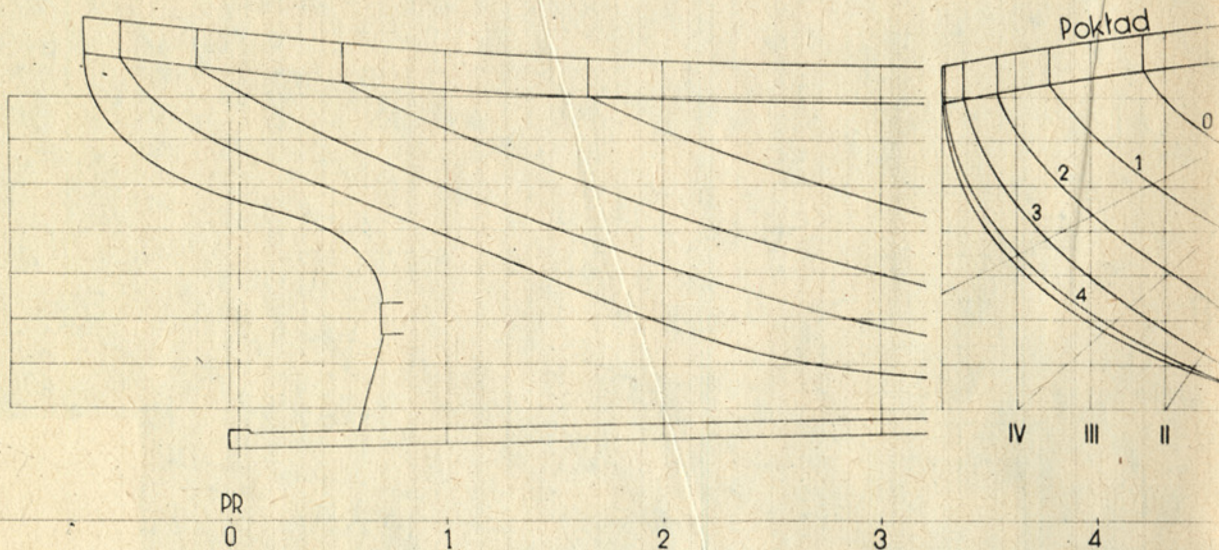
0 1 2 m

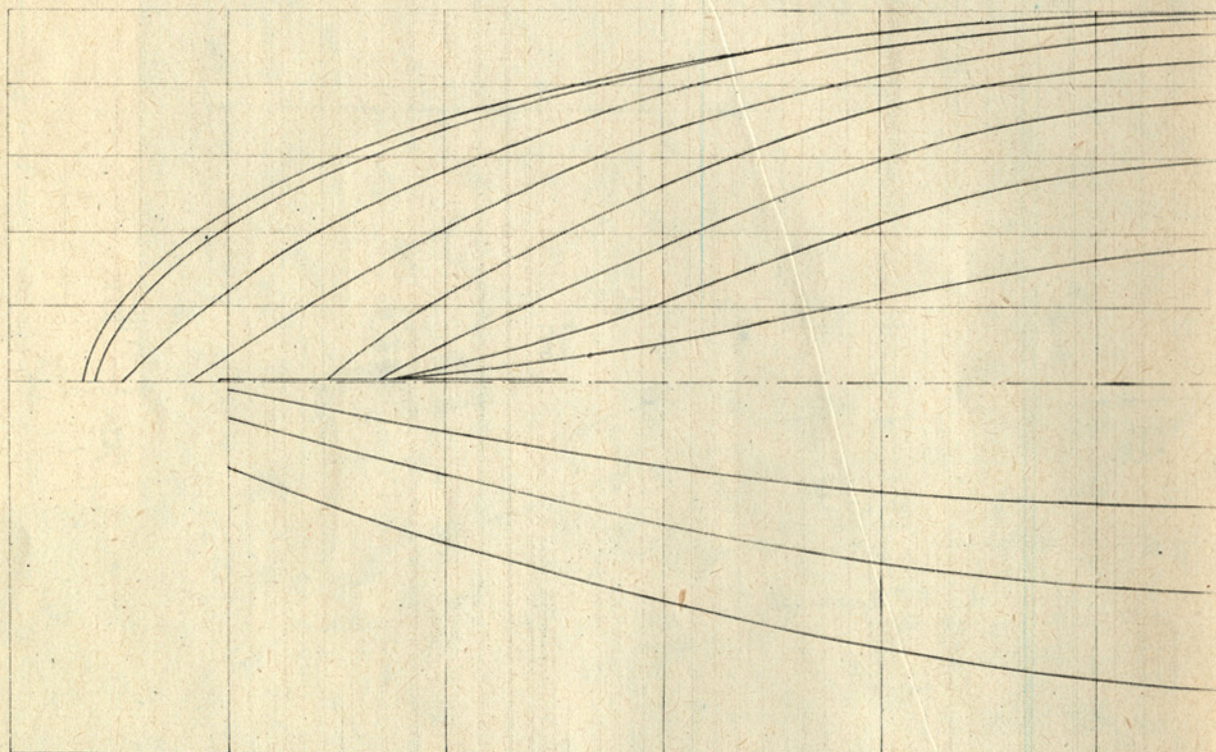
KUTER PILOTOWY „PILOT 66"
PLAN GENERALNY

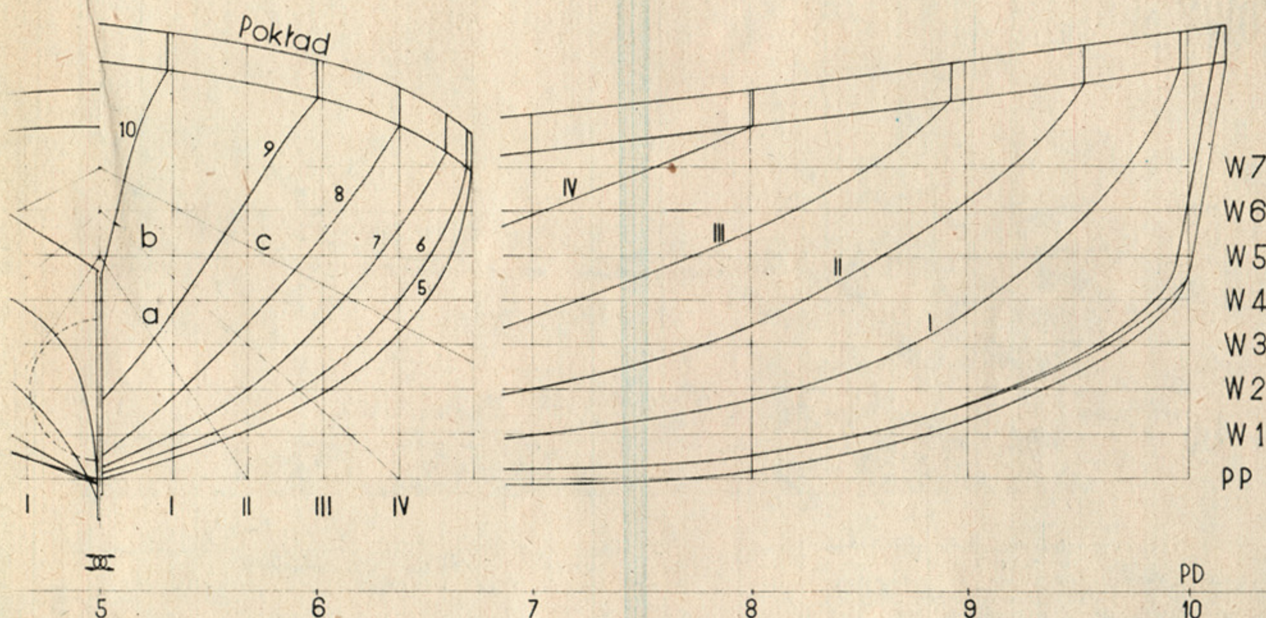


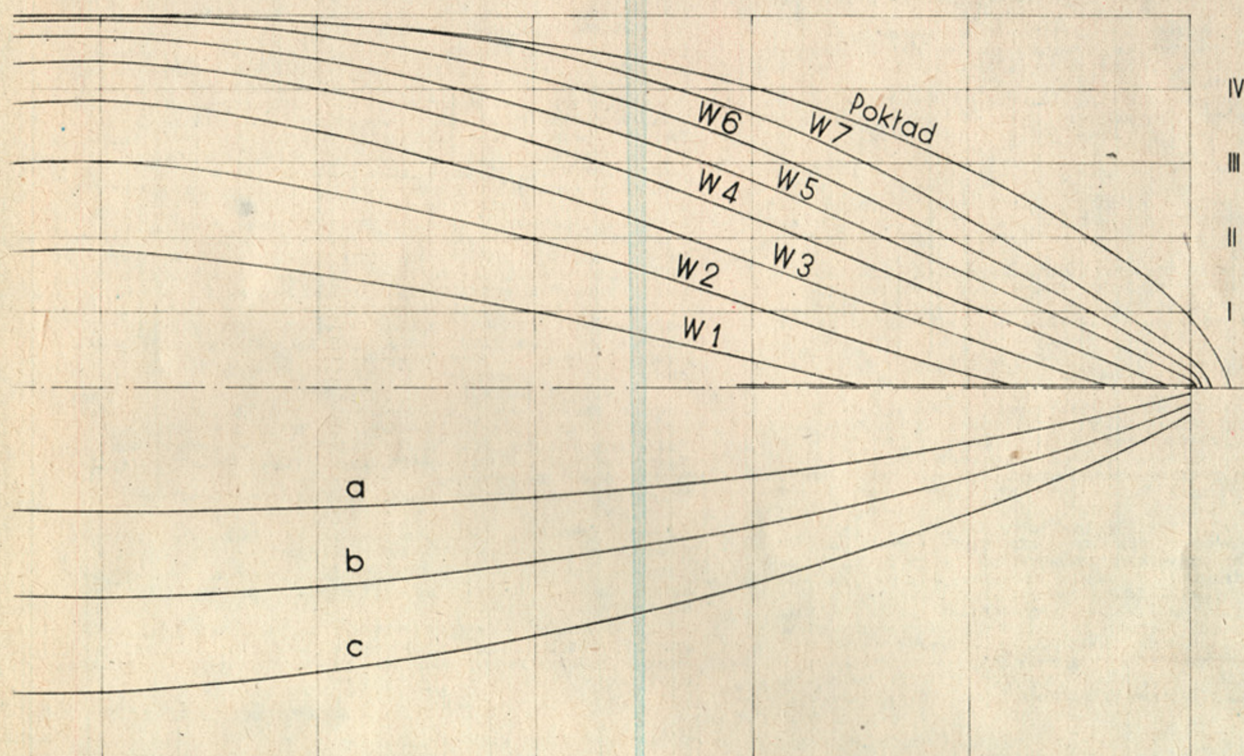
PODZ. 1:50	OPRACOWAŁ		ARK-Y 4
DATA 11.1973R	W. GRZESZCZYK		ARK. 1

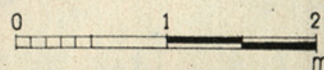
-PILOT 66-











KUTER PILOTOWY „PILOT 66"
LINIE TEORETYCZNE



PODZ 1:50	OPRACOWAŁ		ARK-Y 4
DATA 11.1973R	W. GRZESZCZYK		ARK. 2

KUTER PILOTOWY „PILOT 65" I „PILOT 66"



Ciągła i systematyczna rozbudowa polskich portów pociąga za sobą rozwój floty pomocniczej do obsługi zawijających do naszego kraju statków. W celu polepszenia obsługi wchodzących do portu szczecińskiego jednostek dyrekcja Zarządu Portu Szczecin zakupiła w NRD dwa kutry pilotowe „Pilot 65" i „Pilot 66". Obie jednostki zostały zbudowane przez stocznię Werft Genthin w Berlinie i uzyskały klasę **KM** L₄ III. Są to nowoczesne kutry, dobrze wyposażone w sprzęt nawigacyjny z wyciszoną sterownią. Drgania sterówki zostały wyeliminowane dzięki elastycznemu jej zamocowaniu. Armatorem obu jednostek jest Zarząd Portu Szczecin.

Oba kutry mają identyczną budowę, z wyjątkiem koloru pasa wodnicy, a mianowicie: „Pilot 65" ma pas wodnicy w kolorze zielonym, a „Pilot 66" w kolorze białym.

DANE TECHNICZNE:

Długość całkowita Lc 15,72 m. Długość między pionami Lpp 14,50 m. Szerokość konstrukcyjna Bk 5,00 m. Szerokość całkowita Bc 5,25 m. Zanurzenie konstrukcyjne Tk 1,40 m. Wysokość H 2,25 m.

Napęd jednostki stanowi silnik spalinowy Diesel-SKL-6NVD-26-2 o mocy 200 KM. Obroty wału śrubowego wynoszą 750 obr./min, co pozwala osiągnąć prędkość marszową 10 w. Ilość załogi wynosi 5—8 osób w zależności od akwenu pływania.

BUDOWA MODELU:

Opracowana szczegółowa dokumentacja modelarska w skali 1:50 dla wszystkich części jest adresowana do modelarzy różnych stopni zaawansowania, ale mających już pewne doświadczenie w budowie modeli redukcyjnych. Modelarze zaawansowani mogą z powodzeniem wykonać wg własnych projektów wyrzutnik rakiet oraz pracujący radar, wszystkie działające latarnie i reflektor. Dla modelarzy pragnących wykonać model w podziałce 1:40, na ark. 4 podajemy owręże w tej podziałce, przy czym należy pamiętać o powiększeniu wszystkich części o 1/4, tj. 25 proc., w stosunku do podziałki 1:50. Model możemy budować do startów w klasach: EH, F2-A, F6 i F7.

Kadłub modelu modelarze początkujący mogą budować tradycyjną metodą (wręgi ze sklejki lotniczej o grubości 2—4 mm, a poszycie kadłuba z listewek sosnowych 3 x 8 mm), pamiętając o klejeniu klejem wodoodpornym. Można też kleić „Wikolem". Wnętrze kadłuba należy zabezpieczyć przed wpływem wilgoci przez kilkakrotne cellonowanie.

Natomiast modelarzom zaawansowanym polecamy wykonanie kadłuba z poliestrów wzmocnionych o gramaturze 400—500 g/m² w formie wewnętrznej.

MALOWANIE MODELU:

Niżej zamieszczony opis malowania modelu nie uwzględnia kolorów podanych na ark. 3.

Czarny: odbojnica kadłuba, wciągarka kotwiczna, kotwica, pachołki, łańcuch kotwiczny, nazwa jednostki, nazwa portu, znaki zanurzenia, napisy na kołach ratunkowych, drabinka poz. 8, uchwyt poz. 24, antena UKF, uszczelki w oknach zaznaczonych na rysunkach grubą linią, uszczelki okna WC.
Zielony: pokład, dach sterówki, latarnia burtowa prawa, odpowietrznik poz. 28, właz poz. 27, krata gretingowa.
Zielony matowy: ekran latarni burtowej prawej.
Czerwony: latarnia burtowa lewa, latarnia pilotowa, skrzynia na środki pirotechniczne.
Czerwony matowy: ekran latarni burtowej lewej.
Szary jasny: część nadwodna kadłuba, reflektor, tyfony, antena radaru, pulpit sterowniczy, lamperia w sterowni.
Biały: pas wodnicy o szerokości 2,4 mm, nadburcie, tablica nazwy jednostki, górna część sterówki zewnątrz i wewnątrz, iluminatory, tratwy pneumatyczne, ławki, kosz tratwy rufowej, barierka rufowa, barierki dziobowe, latarnia rufowa, latarnia pilotowa, latarnia kotwiczna, latarnia masztowa.
Pomarańczowy: koła ratunkowe.
Żółty: maszty, świetlik.
Orzech jasny: nadbudówka, dolna część sterówki do wysokości nadbudówki, odpowietrzniki poz. 18, 19, 26, właz poz. 14, kosz tratwy dziobowej, barierka śródokręcia.
Naturalny mosiądz, brąz: śruba napędowa, dzwon, kompas.
Naturalny kolor drewna dębowego: drzwi, szafka, skrzynie kanap, koło sterowe.
Naturalny kolor drewna sosnowego: drzewce bosaków i ich podstawy.

Część podwodną kadłuba malujemy farbą w kolorze srebrzystoszarym lub srebrzystoczerwonym.

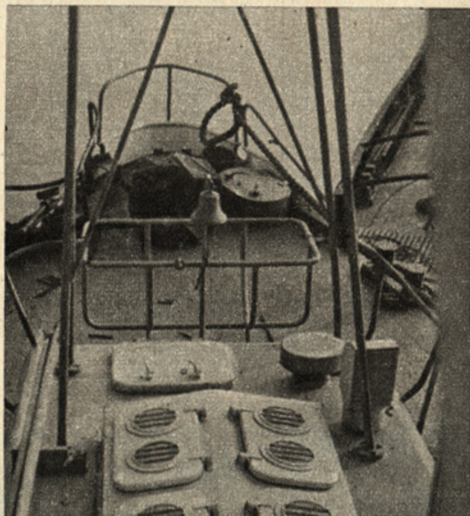
Podłogę w sterowni malujemy na brązowo lub wykładamy imitacją przypominającą chodnik kokosowy w kolorze czerwonym.

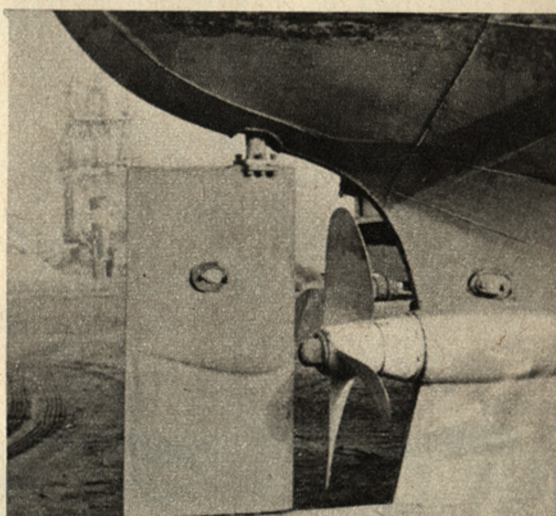
Flagi i banderę należy wykonać wg rysunku i zamocować w sposób pokazany na rysunku, z tym że flagę pilotową należy zamocować na L.B. równolegle do flagi służbowej.

WAWRZYNIEC GRZESZCZYK

UWAGA: Dokończenie rysunków w następnym numerze.





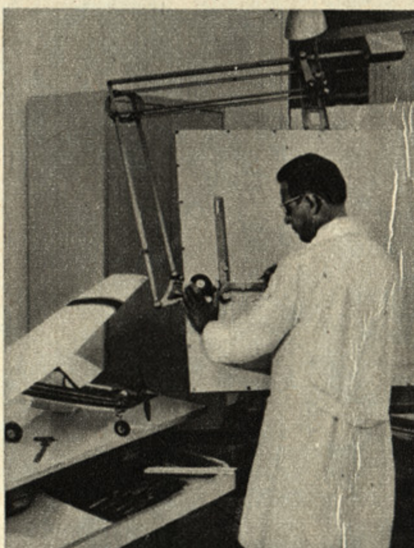




Główny budynek administracyjny firmy GRAUPNER



Jeden z magazynów wysyłkowych firmy GRAUPNER



Pracownik biura konstrukcyjno-projektowego przy pracy

OD POLERÓW I KOTWIC DO APARATUR RADIOWYCH

Firmę GRAUPNER znają modelarze nie tylko w NRF, Wielkiej Brytanii, Francji, ale również we wszystkich krajach wspólnoty socjalistycznej. Polscy modelarze znają ją poprzez konkretne wyroby modelarskie, które nieraz trafiały do ich rąk.

Co produkuje?

Trudno odpowiedzieć na to pytanie. Chyba łatwiej byłoby sporządzić wykaz materiałów i przedmiotów potrzebnych modelarzowi lotniczemu, okrętowemu, samochodowemu, których Graupner nie produkuje. Wytwarza bowiem prawie wszystko: od wkrętów, śrubek, klejów, poprzez kompletne zestawy modeli latających, pływających, jeżdżących — do doskonałych wielokanałowych aparatur do zdalnego sterowania modeli, zaspokajających wymagania i gusty najwybredniejszych radiomodelarzy.

Wydawany co roku katalog zawiera kilka tysięcy pozycji. Samych śmigieł do różnych typów modeli latających można w nim naliczyć 36 odmian. Wykaz części do modeli okrętów historycznych i współczesnych, różnego rodzaju i wielkości bloczków, polerów, kotwic liczy kilkaset pozycji, tyleż akcesoria do modeli samochodów wyścigowych, a także zestawy różnych modeli do składania. Tych prostych, przeznaczonych dla dzieci, z tworzyw sztucznych i tych dla kolekcjonerów, z których można wykonać wierną kopię wybranego samolotu, okrętu, samochodu lub czołgu.

Piszemy o tym, aby zainteresować tym tematem zarówno Centralny Związek Spółdzielczości Pracy, Komitet Drobnej Wytwórczości, Krajowy Związek Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych, jak i potencjalnych, bezpośrednich producentów. Wytwarzanie artykułów modelarskich przeznaczonych dla hobbystów techniki, młodych konstruktorów, wszelkiego rodzaju majsterkowiczów — to w wielu krajach potężny, prężny oraz dynamicznie rozwijający się, a co za tym idzie i dochodowy, przemysł, zatrudniający setki tysięcy ludzi. Należy wyciągnąć z tego jak najszybciej odpowiednie wnioski. Czas zmusić do myślenia tych, którzy nadal tkwią na etapie pluszowego misia, drabiniastego wozu, drewnianego samochodu, gumowych i plastykowych łódeczek.

Jakość

Powszechnie wiadomo, że obecnie o powodzeniu jakiegoś towaru decyduje jego jakość. A wyroby firmy Graupner są najwyższej jakości, zaspokajają aktualne potrzeby modelarzy oraz wybiegają w przyszłość. Dzielnie sekundują jej i inne, mające niekiedy więcej osiągnięć, np. KRAFT w USA — firma produkująca doskonałe aparatury do zdalnego sterowania, AIRFIX w Anglii — precyzyjne zestawy modeli do składania z tworzyw sztucznych, SIMPROP w NRF — sprzęt elektroniczny, w tym aparatury do zdalnego sterowania modeli. Można tu wymieniać jeszcze ROWAN, COX, REVEL, TAMIYA.

Na rynkach europejskich panują zdecydowanie wyroby firmy GRAUPNER, która oferuje swoim klientom najbogatszy zestaw artykułów modelarskich. Lwią część swych zysków przeznacza na postęp techniczny, udoskonalanie wyrobów, wprowadzanie do produkcji zupełnie nowych artykułów. Czyni to przy współpracy z takimi potęgami przemysłowymi, jak np. GRUNDIG lub własnymi siłami, w swych rozbudowanych zakładach.

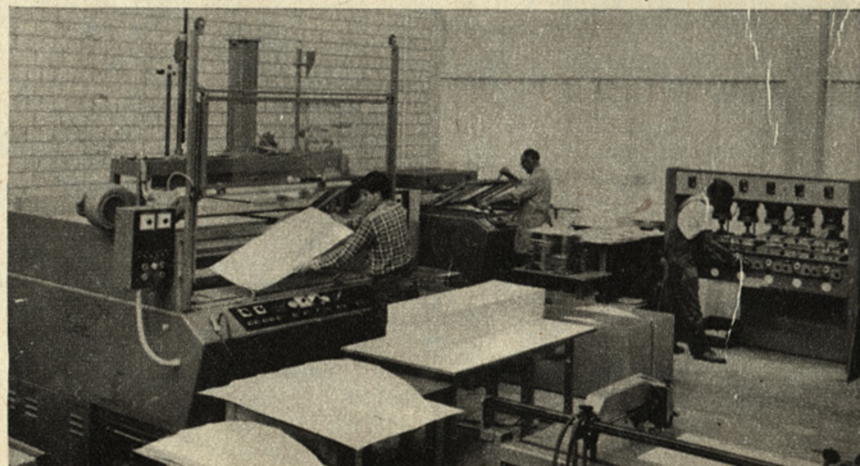
Firma ta jako pierwsza wypuściła na rynek wielokanałową aparaturę proporcjonalną, modelarski silnik Wankla, zestawy modeli śmigłowców zdalnie sterowanych i wiele innych wspaniałych wyrobów. Za to też zdobyła uznanie modelarzy nie tylko Europy, ale i świata.

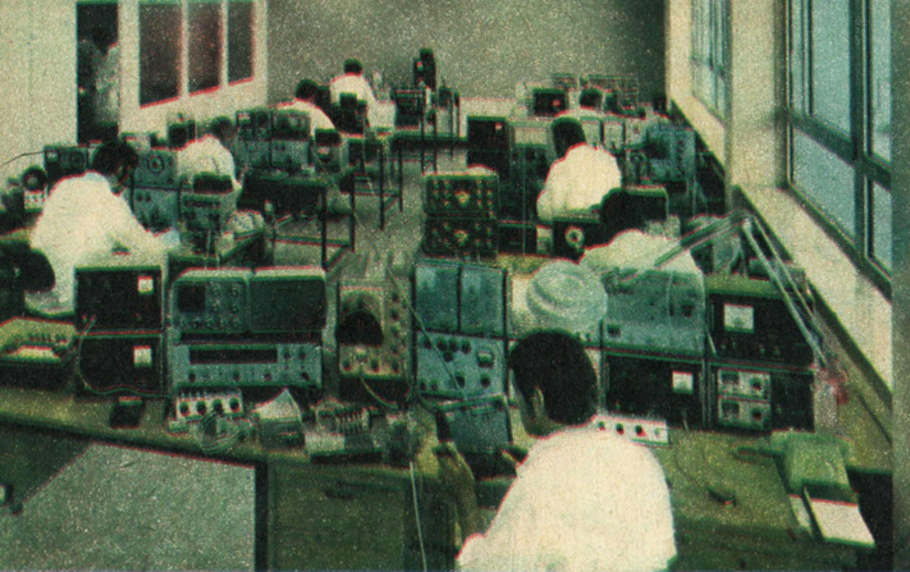
Nasze zakupy

Gdy w końcu 1972 r. otrzymaliśmy większy przydział dewiz na zakupy z krajów zachodnich, przewertowaliśmy wiele katalogów różnych firm oraz ogłoszeń reklamowych zamieszczanych w czasopismach zagranicznych. Braliśmy pod uwagę zarówno wyniki najlepszych sportowców uzyskane na tych wyrobach, stopień nowoczesności danego artykułu, jak i oferowaną cenę. Dużą pomocą przy podjęciu ostatecznej decyzji była obecność przedstawicieli LOK na tegorocznych Międzynarodowych Targach Przemysłu Zabawkarskiego, Modelarskiego i Artykułów Politechnicznych, które odbyły się w Norymberdze w dniach 3—9 lutego 1973 r.

W wyniku tych wszechstronnych analiz dokonano zakupu w wielu znanych i cenionych firmach, mianowicie: SU-

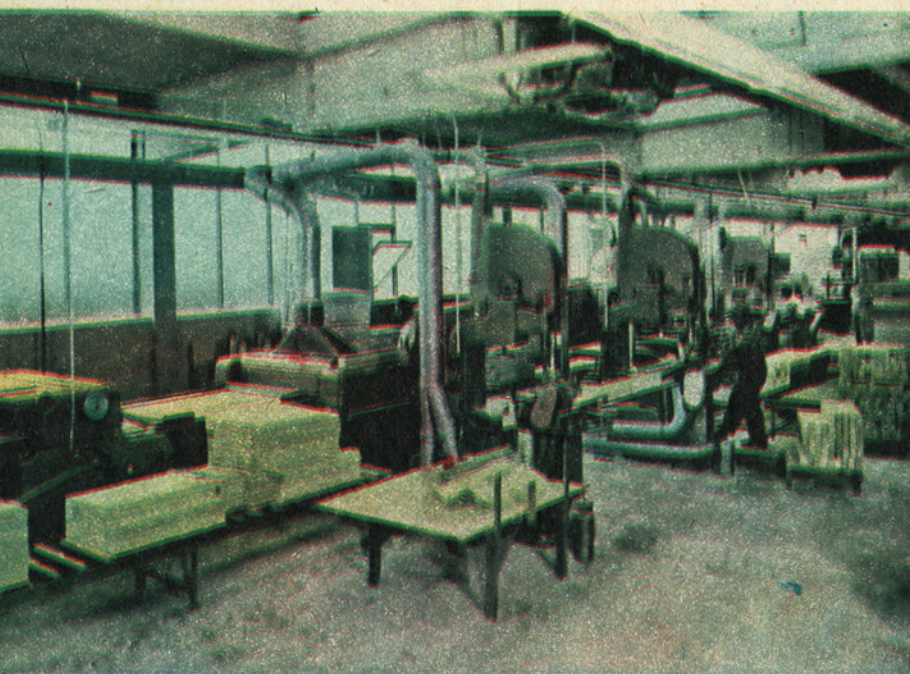
Wytłaczanie form kadłubów modeli jachtów żaglowych z tworzyw sztucznych





Pomieszczenie kontrolno-pomiarowe aparatur RC

Hala przeróbki balsy na listwy, deseczki i klocki



OD POLERÓW I KOTWIC DO APARATUR RADIOWYCH

PER TIGER, ROSSI, OPS, AVIOMODELI, SIMPROP, GRAUPNER, ich wyrobów. W następnych numerach postaramy się je omówić po zebraniu opinii bezpośrednich ich użytkowników. Od ich uwag oraz oceny Centralnej Komisji Modelarstwa LOK zależeć będzie kierunek zakupów w latach następnych. Na razie wymieniamy tylko artykuły zamówione w firmie Graupner. W ten sposób chcemy też poinformować czytelników, modelarzy zrzeszonych w LOK, na co mogą liczyć z przydziału tego sprzętu. Są to:

- **aparatury proporcjonalne 4-kanałowe MINIPROP,**
- **aparatury proporcjonalne 6-kanałowe VARIOPROP,**
- **aparatury proporcjonalne 8-kanałowe VARIOPROP,**
- **mechanizmy wykonawcze Servo-Automatic II,**
- **mechanizmy wykonawcze Bellamatic II,**
- **kwarce wymienne do sterowania proporcjonalnego i superhet,**
- **windy do modeli jachtów żaglowych RC,**
- **silniki elektryczne MONOPERM SPEZIAL,**
- **silniki elektryczne MONOPERM SUPER SPEZIAL,**
- **silniki elektryczne DECAPERM SPEZIAL,**
- **silniki spalinowe o pojemności 1,5 cm³ COX,**
- **świece do silników spalinowych z zapłonem żarowym oraz wiele innych drobnych wyrobów, które powszechnie nazywamy galanterią modelarską.**

Aby uniknąć ewentualnych nieporozumień wyjaśniamy, że ani nasza redakcja, ani ZG LOK nie zajmują się rozdziałem artykułów importowanych dla indywidualnych odbiorców. Zwracanie się więc z tymi sprawami do nas jest bezcelowe. Rozdział nastąpił na Zarządy Wojewódzkie LOK, które lepiej znają lokalne potrzeby i tych, którzy wyróżniają się w swojej pracy.

Na razie nie starczy tego dla wszystkich chętnych. Liczymy jednak na dalsze dostawy. Kto je otrzyma, zależy od Was samych, od Waszej pracy, postępów modelarskich, ambicji i wyników sportowych.

JAN MARCZAK

Z kraju i ze świata

Dyrekcja Zjednoczenia Przemysłu Okrętowego i ZW LOK w Gdańsku organizują 24—25 czerwca 1973 roku w Wejherowie tradycyjne już zawody modeli redukcyjnych pływających z napędem mechanicznym statków zbudowanych przez polski przemysł okrętowy. Każdy Zarząd Wojewódzki może wytypować 4 modelarzy, w tym 2 juniorów urodzonych po 1954 roku. Jeden zawodnik może startować jednym modelem. Organizator zapewnia uczestnikom bezpłatne wyżywienie i zakwaterowanie oraz zwrot kosztów transportu modeli. Termin zgłaszania udziału do ZW LOK w Gdańsku, ul. Kopernika 16, upływa 10 czerwca 1973 r. Reszta danych, jak w regulaminie opublikowanym w „Modelarzu" nr 4/1972 na str. 23.

*

Amerykański miesięcznik SCALE MODELER, wydawany w Kalifornii opublikował w nrze 4/1973 szczegółowe omówienie modelu naszego śmigłowca MI-1 produkowanego przez Spółdzielnię Pracy w Kobyłce k. Warszawy. Omówienie to jest zilustrowane aż 7 zdjęciami tego modelu w różnych ujęciach.

*

Z inicjatywy i staraniem znanego w NRD modelarza, sędziego i działacza modelarstwa okrętowego — Rudolfa Eberta z Rosslau, wydano pierwszy numer „Standardowych wzorców modelarstwa okrętowego". Zawiera on rysunki i tabele cyfrowe z wymiarami wyrabianych w NRD typowych kotwic, kabestanów, polerów, iluminatorów, kół ratunkowych i automatycznego działa plot. kalibru 25 mm. Przy rysunkach podano wymiary oryginału, a następnie przykłady tego samego przedmiotu w skali 1:50, 1:25, 1:10. Cenna i godna naśladowania inicjatywa.

*

NRD-owski miesięcznik MODELLBAU HEUTE zamieścił w nrze 2/1973 plan modelu słynnej radzieckiej samobieżnej wyrzutni rakietowej „Katiuszy", który był opublikowany w naszych „Planach Modelarskich" już w 1966 r. w nrze 8/66. Również w tym numerze znajduje się m. in. plan, który był już zamieszczony w „Modelarzu" nr 2/1956, słynnej tratwy balsowej Thora Heyerdahla KON-TIKI. Należy przyznać, że opracowanie Dietera Johanssona zamieszczone w „Modellbau Heute" jest dokładniejsze niż nasze z 1956 r.

POLONICA

Czechosłowacki dwutygodnik LETECTVI + KOSMONAUTIKA zamieścił w nrze 2/1973 opis, dane techniczne, zdjęcia i plan modelarski polskiego samolotu PZL KARAŚ, w wersji P-23, P-42a i P-43. Ostatnia strona zawiera wielobarwne zdjęcie tej maszyny w różnych wersjach malowania.

* * *

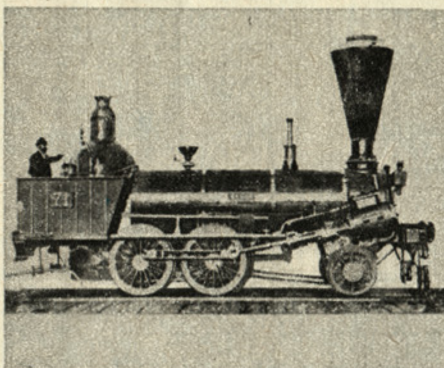
Polskim numerem można by nazwać wydany w NRD miesięcznik FLIEGER REVUE nr 2/1973. Zawiera on bowiem 4-stronicowy opis sukcesów szybowcowych Edwarda Makuli i jego rekordów świata, 3 strony poświęcone rocznicy 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika i 2-stronicowy opis nowej wersji samolotu do celów rolniczych, typu M-15, który ma być budowany seryjnie przez polski przemysł lotniczy w kooperacji z ZSRR.

* * *

W angielskim miesięczniku MODEL BOATS nr 12/1972 zamieszczono bogato ilustrowany reportaż z mistrzostw rumuńskich modelarzy okrętowych. Wspominamy o tym dlatego, że większość zaprezentowanych tam modeli była wykonana wg naszych planów modelarskich, np. statku żeglugi przybrzeżnej ALINA i LILLA WENEDA, statku szkolnego ZENIT, masowca ZIEMIA SZCZECIŃSKA i innych.

* * *

W tygodniku ilustrowanym bratniej organizacji GST wydawanym w NRD pt. SPORT und TECHNIK, nr 2/1973, opublikowano planik modelu znanego polskiego szybowca FOKA z dokładnym opisem tej udanej konstrukcji.



NOWE WŁADZE WARSZAWSKIEGO KLUBU MODELARZY KOLEJOWYCH

23 marca 1973 roku odbyło się pierwsze walne zebranie członków WKMK LOK. W zebraniu uczestniczyło 45 modelarzy reprezentujących stolicę. W obradach wzięli również udział zaproszeni goście: Ireneusz Schnitter — reprezentujący Wydział Modelarstwa ZG LOK i Stołeczną Komisję Modelarstwa LOK, Marian Radecki — sekretarz Wrocławskiego Klubu Modelarzy Kolejowych, Andrzej Michalski — kierownik Sekcji Modelarstwa ZSt. LOK, Tadeusz Dąbrowski — z Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Stefan Smolis — sekretarz Redakcji Czasopism Modelarskich LOK.

W ponad trzygodzinnej dyskusji uczestnicy zebrania poruszyli wiele problemów dotyczących „miniaturowego kolejnictwa". Dyskusję cechowała głęboka troska o rozwój modelarstwa kolejowego w oparciu o własną bazę programową i materiałową. Wiele miejsca poświęcono sprawom publikacji materiałów potrzebnych w codziennej pracy modelarzy kolejowych. Dużą radość wśród zebranych wywołała informacja Stefana Smolisa o staraniach redakcji dążących do rozpoczęcia wydawania kwartalnego dodatku miesięcznika „Modelarz", poświęconego wyłącznie tematyce kolejowej.

Celem stworzenia perspektywicznego planu publikacji, zebrani powołali tzw. Radę Programową. Jej przewodniczącym został mgr inż. Tadeusz Dąbrowski. Do realizacji publikacji dla potrzeb modelarzy kolejowych mają być włączone: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, czasopisma specjalistyczne jak: „Młody Technik", „Horyzonty Techniki", „Kalejdoskop", czasopisma modelarskie LOK oraz tygodnik „Sygnały".

W dyskusji zgłoszono wiele cennych wniosków, jak:

— utworzenie biblioteki fachowej z dziedziny kolejnictwa i modelarstwa, z której korzystaliby członkowie Klubu i sympatycy,
— gromadzenie czasopism i innych materiałów fachowych,
— rozpoczęcie starań o powołanie Związku Modelarzy Kolejowych PRL, który zrzeszy kluby wojewódzkie i regionalne,
— sugerowanie CSH asortymentu artykułów najbardziej poszukiwanych przez modelarzy kolejowych,
— zorganizowanie giełdy wymiany czasopism modelarskich oraz sprzętu modelarskiego.

Zebrani wyrazili pełne uznanie dla pracy Tymczasowego Zarządu działającego od listopada 1972 r. do obecnych wyborów. To niewątpliwie przyczyniło się, iż Tymczasowy Zarząd wszedł do nowych władz „in corpore".

Nowy zarząd wybrany został w następującym składzie:

— Janusz Jarzębski — przewodniczący,
— Andrzej Brzozowski — wiceprzewodniczący,
— Zbigniew Buśko — sekretarz,
— Władysław Wilczyński — skarbnik.

Członkowie zarządu: Bogdan Gabrysiak, Mieczysław Kędzierski, Tadeusz Tomaszczyk.

Komisję Rewizyjną reprezentują: Andrzej Susicki — przewodniczący, Ryszard Żurek i Bogdan Pokropiński.

Przewodniczący Stołecznej Komisji Modelarstwa LOK upoważnił nowy zarząd do delegowania przedstawiciela WKMK, który włączy się do działalności Stołecznej Komisji Modelarstwa LOK.

B.G.

MILA MORSKA

Często używamy w naszym czasopiśmie określenia: MILA MORSKA. Z uwagi, iż nie wszyscy młodzi modelarze wiedzą, co znaczy to określenie i dlaczego zostało przyjęte, krótkie wyjaśnienie na ten temat.

Powszechnie używaną miarą odległości w żegludze morskiej jest mila morska, oznaczana skrótem Mm. Mila morska jest to długość południka odpowiadającego jednej minucie kątowej (1').

Długość mili morskiej jest różna i zależy od szerokości geograficznej, w której dokonywany jest pomiar. Na przykład na szerokości $\varphi = 0°$ 1 mila morska = 1842,8 m, a przyjmując ziemię za elipsoidę na szerokości $\varphi = 85°$ równa jest 1861,5 m. Im dalej od 0°, tym różnica ta jest większa.

Wyjaśnijmy sobie, dlaczego tak się dzieje. Ponieważ, jak wiemy, ziemia nie jest w rzeczywistości kulą, więc figura powstała z przecięcia ziemi płaszczyzną przechodzącą przez oś ziemi nie będzie kołem, lecz figurą zbliżoną do elipsy, a południk nie będzie połową koła, lecz połową tej figury. Dlatego też długość łuku południka odpowiadająca jednej minucie kątowej nie będzie jednakowa na całej długości południka, lecz zależna od szerokości geograficznej.

W praktyce ziemię przyjęliśmy za kulę o objętości równej objętości elipsoidy obrotowej, więc do obliczania długości mili morskiej przyjmujemy średni obrót ziemi. Obwód ziemi ma 360°, czyli: 360×60 = 21 600'. Ponieważ łuk południka odpowiadający jednej minucie kątowej jest milą morską, zatem obwód ziemi ma 21 600 Mm.

Pozostało nam jeszcze obliczyć, ile metrów ma mila morska. Obliczenia przeprowadzamy na podstawie następującego wzoru:

$$1\ \text{Mm} = \frac{2\pi R}{21\,600}$$

Podstawiając pod R wartość średniego promienia kuli ziemskiej, wynoszącą 6 370 300 m otrzymamy:

$$1\ \text{Mm} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 6\,370\,300\ \text{m}}{21\,600} = 1852{,}2\ \text{m}$$

W praktyce stosuje się liczbę z dokładnością do dziesiętnych części metra, tj. 1852,2, a przy większych odległościach tylko do 1 metra, tj. 1 Mm = 1852 m.

J.M.



SILNIK PRĄDU STAŁEGO MAŁEJ MOCY TYPU H3203N

Stare przysłowie powiada: „Lepiej później niż wcale" i tak jest z rodzimą produkcją silników elektrycznych małej mocy. Jest faktem dokonanym uruchomienie produkcji seryjnej silników elektrycznych małej mocy przez Fabrykę Silników Elektrycznych Małej Mocy „Silma" w Zagórzu k. Dąbrowy Górniczej.

Spośród silników elektrycznych dla potrzeb sprzętu gospodarczego, na uwagę zasługuje silnik typu H3203N przewidziany do napędu wielu zabawek mechanicznych, wentylatorów turystycznych i samochodowych oraz wszechstronnego wykorzystania w pracach modelarskich.

Silnik ten można stosować do napędu modeli kołowych, radiosterowanych z napędem elektrycznym klasy VIa i VIb oraz do modeli pływających radiosterowanych klasy F1E30, F4, EK, EH, EX lub innych, według uznania wykonawcy. W modelach lotniczych zaś do wciągania podwozia w makietach latających na uwięzi lub RC oraz we wszystkich innych czynnościach pomocniczych.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	4,5 V
Moc pobierana	2,5 V
Moc wydawana	1,1 V
Moment znamionowy	3,19 x 10⁻³
Prędkość obrotowa znamionowa	3.500 obr./min.
Prędkość kątowa znamionowa	366 rad/sek.
Prąd znamionowy	0,55 A
Sprawność	0,44
Rodzaj pracy	S1
Kierunek wirowania	prawy
Poziom dźwięku z odl. 30 cm	46 dB/A
Opór uzwojenia wirnika +20°C	2,5 Ω ± 10%
Zakres obrotów biegu jałowego	4.800 ÷ 7.200 obr./min.
Prąd biegu jałowego	0,12 A
Masa	≤ 0,050 kg
Temperatura otoczenia pracy silnika	+ 10°C do + 40°C

Wymiary gabarytowe silnika podano na rysunku 1. Wygląd ilustruje zdjęcie.

Silnik H3203N jest silnikiem prądu stałego z magnesem trwałym. Zaletą silników z magnesami trwałymi jest ich prosta konstrukcja, mniejszy ciężar i wymiary w porównaniu z silnikami ze wzbudzeniem elektromagnetycznym, mniejsze są też ich straty i większa sprawność, gdyż nie występują straty wzbudzenia. Niewystępowanie strat wzbudzenia powoduje zmniejszenie nagrzania silnika.

Silnik ma obudowę zamkniętą (metalową), przystosowaną do mocowania w urządzeniu za pomocą obejmy lub do wbudowania na wcisk w okrągłym łożu. Wyprowadzenie wału wirnika tylko z jednej strony.

Wewnątrz korpusu wklejony został na stałe pierścieniowy magnes trwały (niezorientowany).

Wirnik ma trzy cewki otwarte rozmieszczone na trzech biegunach pozostawionych pod kątem 120° względem siebie. Początki nawiniętych na bieguny cewek dołączone są do trzech wycinków komulatora, końce zaś połączone są ze sobą. Pakiet wirnika składa się z blach magnetycznych osadzonych na wałku, który jest ułożyskowany w jednym łożysku ślizgowym samosmarownym nasyconym olejem specjalnym oraz w tarczy łożyskowej wykonanej z tworzywa PTFE (teflon). Szczotki w postaci mosiężnych blaszek stanowią jednocześnie końcówki przyłączeniowe wyprowadzone na zewnątrz tarczy łożyskowej.

Cechą charakterystyczną tego typu silnika jest liniowa zależność charaterystyki n = f(U) (obroty w przybliżeniu są wprost proporcjonalne do napięcia przyłożonego na zaciskach przyłączeniowych silnika). Dlatego też silnik tego typu może być stosowany do całkowania wielkości elektrycznych lub też zróżniczkowania wielkości mechanicznych. Przy odwróceniu pracy silnika i wykorzystaniu go jako prądnicy tachometrycznej, napięcie na zaciskach prądnicy będzie proporcjonalne do pierwszej pochodnej kąta obrotu wału względem czasu.

Silnik H3203N przystosowany jest do zasilania z baterii 4,5 V. Może jednak pracować przy napięciu od 1—12 V, wówczas jednak parametry podane na wstępie (oprócz masy) ulegają odpowiednim zmianom, w tym również sprawność.

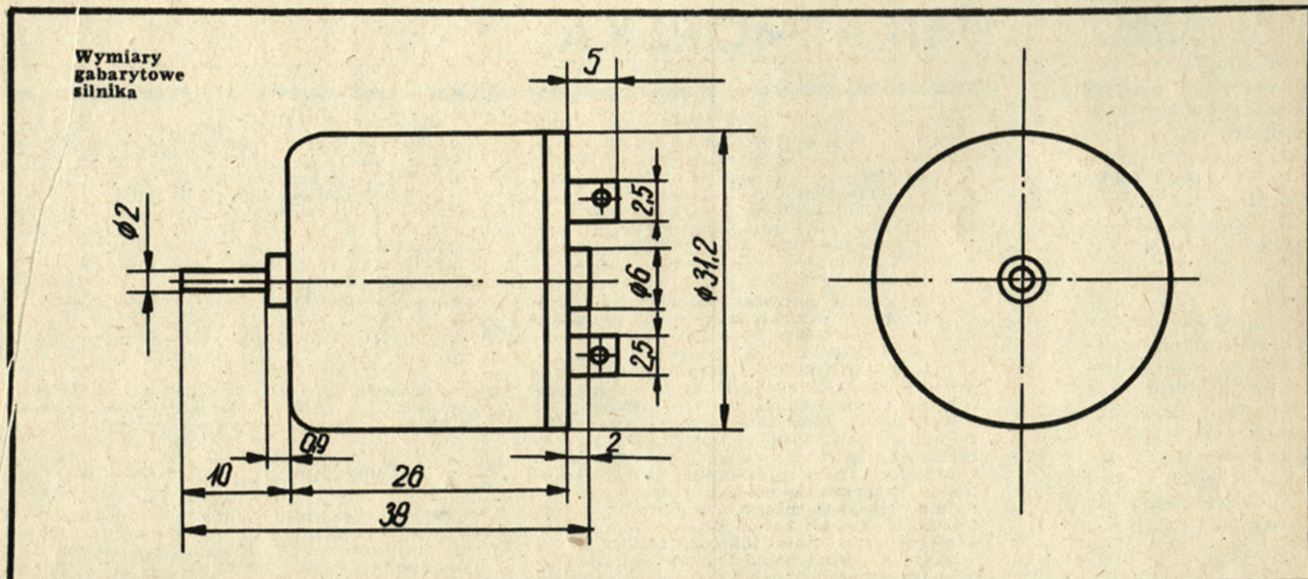
Przeciążenie silnika przy podwyższeniu napięcia może spowodować jednak przedwczesne zniszczenie silnika.

Silnik przy zasilaniu napięciem znamionowym powinien wytrzymać próbę przeciążenia prądem 1,5 wartości prądu znamionowego w ciągu 1 min. bez uszkodzenia części uniemożliwiającej dalszą pracę.

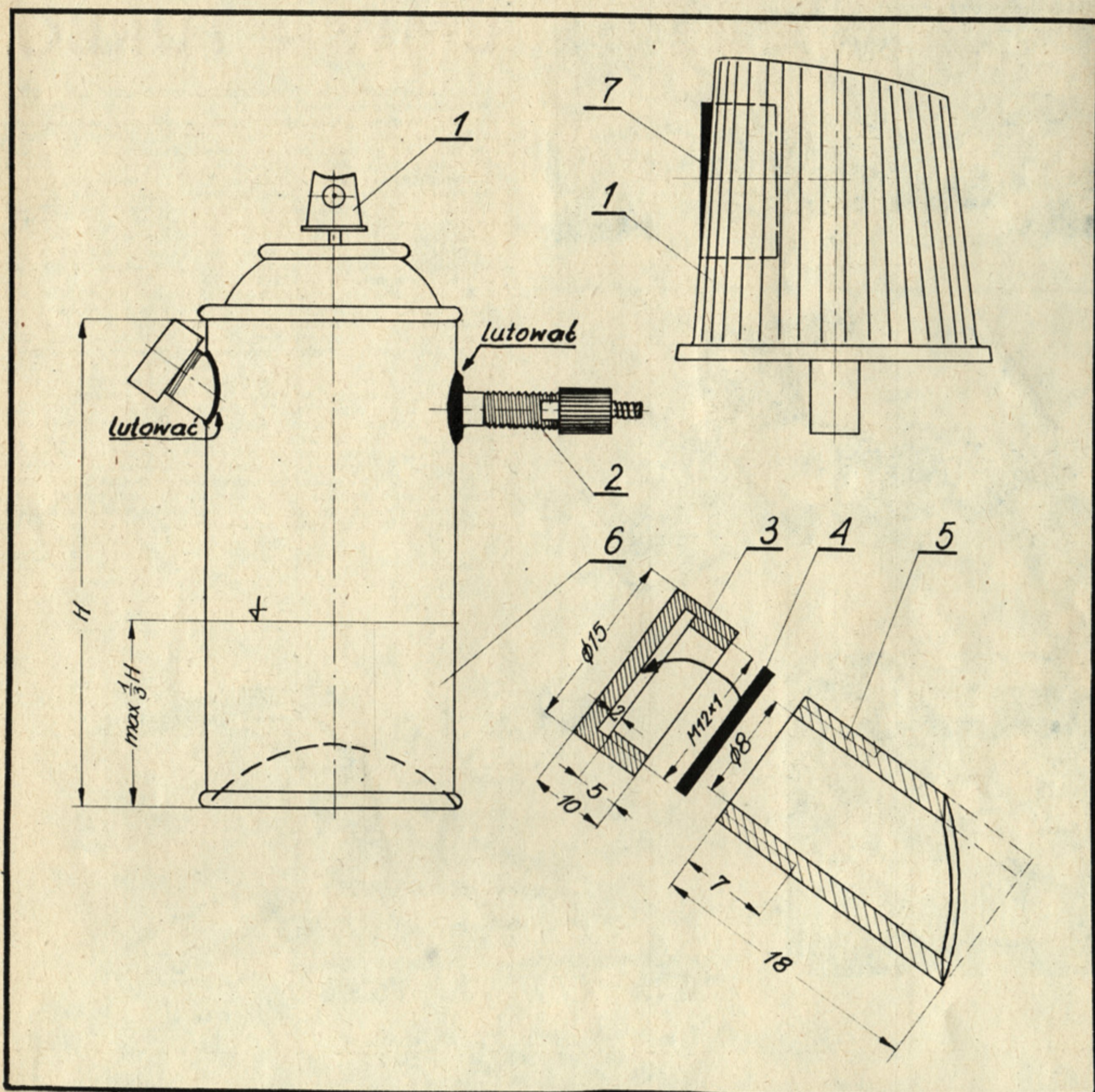
Zmiana kierunku zasilania powoduje zmianę kierunku obrotów silnika. Trwałość silnika przy pracy ciągłej i napięciu znamionowym wynosi co najmniej 20 godzin (może pracować w położeniu dowolnym).

Silnik jest cichobieżny, nie wymaga konserwacji, producent nie przewiduje dostarczania części zamiennych oraz wyposażenia zasadniczego i specjalnego. Cena silnika w sprzedaży detalicznej wynosi 40,50 zł za sztukę. Silniki sprzedawane będą we wszystkich sklepach Centralnej Składnicy Harcerskiej na terenie kraju już od maja br.

WOJCIECH SZANTER



MODELARSKI PRZYRZĄD CIŚNIENIOWY



Konstrukcja przyrządu jest bardzo prosta, a przez to, że oparta jest na gotowym elemencie, jaki bez trudności można nabyć, wykonanie przyrządu ogranicza się do drobnej modyfikacji tegoż elementu. Tym podstawowym elementem jest zbiornik z rozpylaczem, jaki znajduje się w opakowaniach lakieru do włosów. Najlepiej nadaje się pojemnik stosowany przez wytwórnię „Miraculum", gdyż jest wykonany z blachy stalowej, co umożliwia lutowanie. Lakier taki kosztuje 30 zł. Cenę podajemy w celu ułatwienia poszukiwania pojemnika o odpowiedniej wielkości.

W zbiorniku wykonujemy otwór o średnicy 7 mm i w to miejsce przylutowujemy korpus wentylka rowerowego 2. Po przeciwnej stronie zbiornika wykonujemy otwór o średnicy 11 mm i pilnikiem nadajemy mu kształt owalny zgodny z kształtem zukosowanego króćca 5. Na ten otwór przylutowujemy króciec. W ten sposób przyrząd mamy gotowy. Jedynymi częściami, jakie należy wykonać, to pokrywa 3, króciec 5 i uszczelka 4.

POSŁUGIWANIE SIĘ PRZYRZĄDEM

Po odkręceniu pokrywy napełniamy płynem zbiornik maksymalnie do 1/3 jego pojemności. Takie napełnienie pozwala uniknąć nadmiernego spadku ciśnienia w trakcie pracy. Po zakręceniu pokrywy pompujemy pompką powietrze aż do momentu wystąpienia silnych oporów pompowania (około 30—40 skoków tłoka pompki). Od tego momentu przyrządem posługujemy się tak jak normalnym pojemnikiem z lakierem do włosów.

Przyrząd ten ma szerokie zastosowanie, jeżeli mamy kilka wymiennych rozpylaczy (z różnych pojemników). Wówczas możemy wykonać otwory w końcówkach rozpylacza o różnych średnicach. Tak wyposażonym przyrządem możemy lakierować, myć benzyną części mechanizmów, przedmuchiwać, zwilżać pokrycia płatów modeli lotniczych w procesie naciągania pokrycia, a także spryskiwać kwiaty w naszym warsztacie modelarskim.

Szczególnie przydatny jest w pracy modelarzy samochodowych, bowiem nadwozia i podwozia modeli wykonanych z blachy są lutowane przy użyciu kwasu i należy je zabezpieczać przed skłonnością do rdzewienia. Wystarczy w takim przypadku napełnić zbiornik wodą z mydłem, wymienić rozpylacz (bez końcówki) i przemyć wszystkie miejsca lutowane.

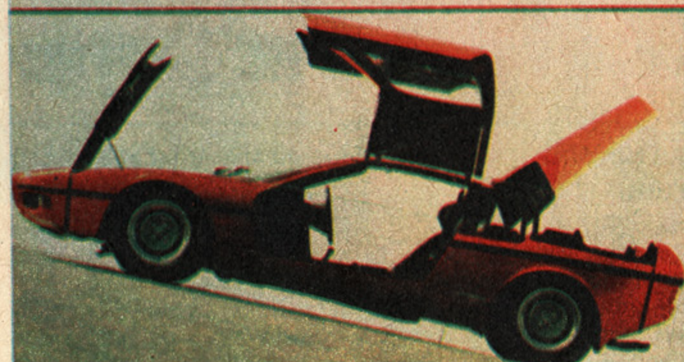
WYKAZ CZĘŚCI:

Nr części	Nazwa	Materiał	Ilość szt.
1.	Rozpylacz		1
2.	Wentyl rowerowy	mosiądz	1
3.	Zakrętka	StO	1
4.	Uszczelka	guma	1
5.	Króciec	StO	1
6.	Zbiornik		1
7.	Dysza rozpylacza		1

BRONISŁAW BURKIEWICZ

BMW — TURBO



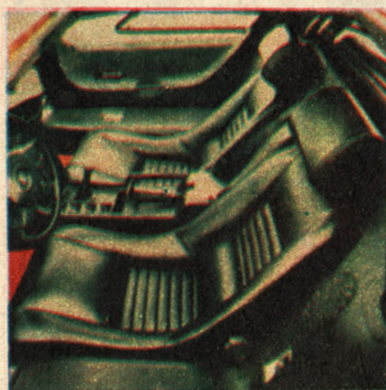


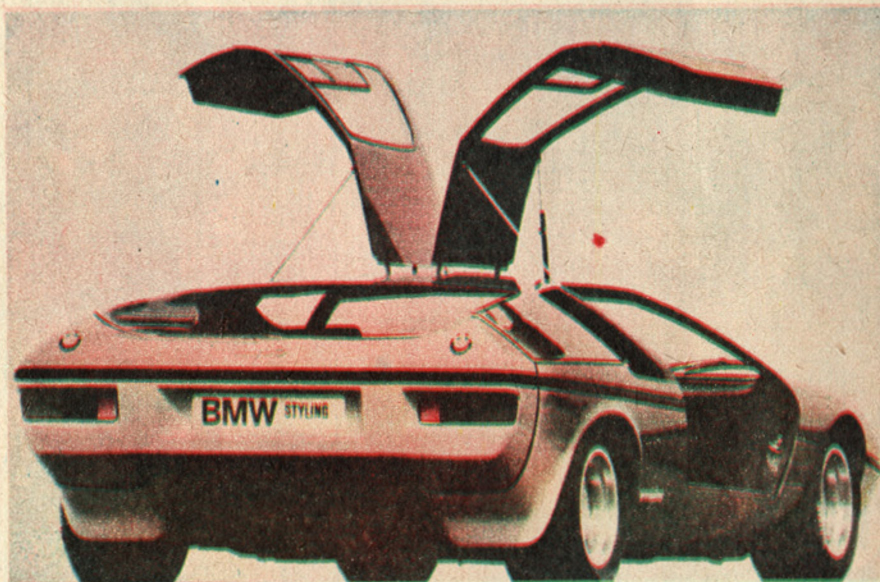
Zachodnioniemiecka wytwórnia samochodów BMW (Bayerische Motoren Werke A. G. z Monachium) była znana z produkcji samochodów już w okresie przedwojennym. Po wojnie start produkcyjny tej firmy rozpoczął się dla niej niefortunnie i niewiele brakowało, by uległa likwidacji, jak to się dzieje na Zachodzie z wieloma firmami tego typu na skutek walki konkurencyjnej o rynki zbytu. Jednakże w porę wprowadzona zmiana w profilu produkcji typów samochodów podniosła znów prestiż firmy. Obecnie samochody ze znaczkiem BMW zdobywają ponownie rynek motoryzacyjny Europy i świata.

Jedną z najnowszych konstrukcji samochodowych tej wytwórni powstałych w roku 1972 jest eksperymentalny samochód sportowy BMW-TURBO.

Z racji modelarskiego majsterkowania interesuje nas jego niekonwencjonalne nadwozie, które jest dziełem Paula Bracqa. Przednia część samochodu — maska, zawiera w sobie element kształtu wszystkich samochodów BMW w postaci dwóch pionowych okienek, umiejętnie wkomponowanych w niskie nadwozie. W celu uzyskania korzystnej aerodynamiki reflektory samochodu są chowane. Na zewnątrz w przedniej części umieszczone są tylko światła pozycyjne i kierunkowskazów.

Przednia panoramiczna szyba nachylona jest pod dużym kątem. Drzwi samochodu otwierają się do góry za pośrednictwem systemu teleskopowych wsporników. Szyby boczne harmonizują z kształtem nadwozia i w związku z tym są na całej swej powierzchni gięte. Mają one wydzieloną powierzchnię przeznaczoną do otwierania, które wykonuje się poprzez przesuwanie. Szyba tylna w kształcie litery „U" ustawiona jest pionowo.





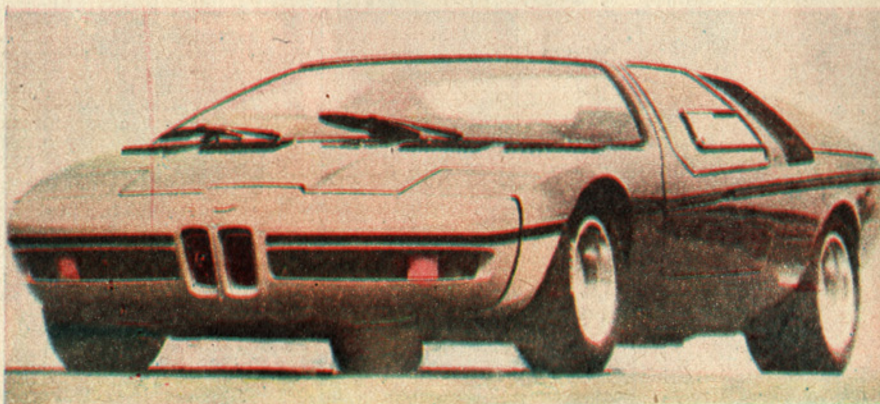
Wokół całego nadwozia zamocowane jest pasmo gumy, które zabezpiecza je przed uszkodzeniami mogącymi powstać w przypadku niewielkich kolizji pojazdu.

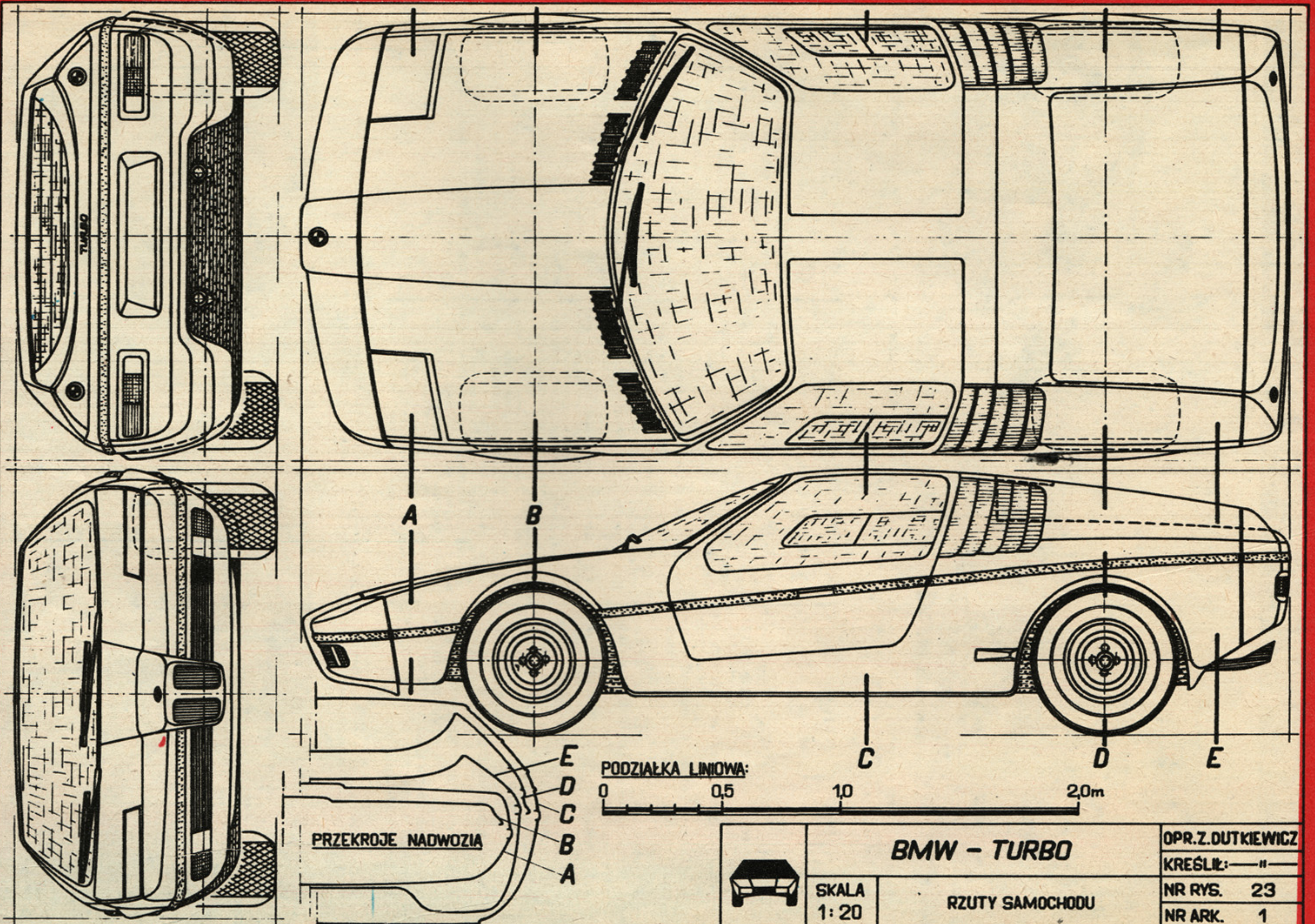
Silnik samochodu BMW-TURBO umieszczony jest za kabiną kierowcy i pasażera (nadwozie jest dwuosobowe). Powietrze do silnika kierowane jest skrzelami, umieszczonymi za szybami bocznymi. Pokrywa silnika, obejmująca znaczną część tyłu samochodu, odchylana jest do góry.

DANE TECHNICZNE:

długość	4155 mm
wysokość	1100 mm
szerokość	1880 mm
rozstaw osi	2400 mm
rozstaw kół przednich	1150 mm
rozstaw kół tylnych	1130 mm
ogumienie	4,75/11,2 × 14
pojemność silnika	1990 cm³
moc	200 KM
szybkość maksymalna	250 km/h

MGR ZENON DUTKIEWICZ

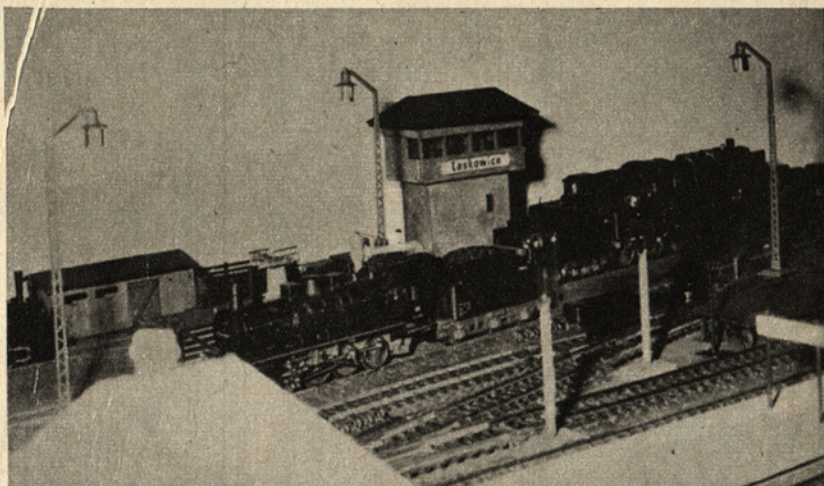




TURBO
A
B
C
D
E
PODZIAŁKA LINIOWA:
0
0,5
1,0
2,0m
PRZEKROJE NADWOZIA
E
D
C
B
A
BMW - TURBO
OPR. Z. DUTKIEWICZ
KREŚLIŁ: —"—
NR RYS. 23
NR ARK. 1
SKALA 1:20
RZUTY SAMOCHODU



Susiccy, Leszek — senior, i Andrzej — junior, oceniają wykonany model trzyczłonowej jednostki elektrycznej EW55



Makieta kolejowa L. i A. Susickich mająca 6,5 m² wykonana została z wielkim nakładem pracy

OJCIEC I SYN

Modelarzy kolejowych mamy w Polsce setki, a nawet tysiące. Przez wiele lat pracują w skrytości. Mają oni bogaty dorobek modelarski w postaci makiet, pięknie wykonanych modeli parowozów, wagonów towarowych, osobowych czy elektrowozów. Modeli tych nie pokazują szerszemu gronu publiczności, gdyż swoje „miniaturowe koleje" obdarzają olbrzymim sentymentem, że wprost ani na chwilę nie chcą rozstać się z nimi.

Co aktywniejsi przed kilku laty zorganizowali się we Wrocławskim Klubie Modelarzy Kolejowych LOK, a w 1972 roku warszawskie środowisko modelarzy kolejowych w Warszawskim Klubie.

Będąc ostatnio na zebraniu Warszawskiego Klubu Modelarzy Kolejowych LOK dowiedziałem się, iż wśród zebranych jest Andrzej Susicki z Warszawy posiadający w swoim mieszkaniu piękną makietę i setki przeróżnych modeli kolejowych w rozmiarze HO. W rozmowie wyraził zgodę na pokazanie ich.

Gdy wkroczyłem do mieszkania panów Susickich, bo jak się okazało, to modelarstwem kolejowym od wielu lat zajmował się również jego ojciec Leszek Susicki — byłem wprost urzeczony. Prawie pół powierzchni pokoju zajmuje makieta kolejowa, po której w różnych kierunkach mknie pięć zestawów pociągów: osobowych, towarowych, podmiejskich itp. Ruch jakby na dużym węźle kolejowym.

Gdy zajrzymy pod spód makiety, zobaczymy tam kłęby splątanych przewodów, które łączą poszczególne rozjazdy, tory, nastawnie, blokady, latarnie oświetleniowe, są liniami przesyłowymi energii elektrycznej płynącej do silników napędowych. Proszę sobie wyobrazić, że dla sprawnego funkcjonowania jeżdżących „miniaturowych pociągów" potrzeba było zainstalować przeszło 400 metrów różnego rodzaju przewodów.

Leszek i Andrzej Susiccy posiadają bodajże największą w Polsce kolekcję modeli kolejowych. Samych wagonów aż 320, nie licząc 43 parowozów, elektrowozów i lokomotyw spalinowych. Na zgromadzenie ich potrzebne były lata, a na obejrzenie godziny. Wśród tych modeli wiele wykonanych zostało przez Susickich własnoręcznie. Wózki toczne, sprzęgi i inne detale nabywają oni gotowe, natomiast pudła do wagonów wykonują bądź z blachy z puszek od konserw albo też z tektury odpowiednio wzmocnionej. Potem następuje mozolna praca przy malowaniu oraz nanoszeniu oznaczeń według norm przyjętych w PKP. Wiadomo, modelarze kolejowi to nieprzeciętni pedanci i w ich modelach nie może być pominięty żaden szczegół.

Był już późny wieczór, gdy opuszczałem mieszkanie „kolejowych modelarzy". Zrobiono mi przy tym niespodziankę. Zgaszono światło w pokoju. Tylko nikłe żaróweczki oświetlały makietę. Naraz jakby w oddali słychać było stukot kół pociągu, później gwizd parowozu, jego sapanie i znów donośny gwizd. Jak się okazało, Andrzej Susicki ma płytę stereofoniczną, która odtwarzana na adapterze, znajdującym się w pobliżu makiety, wydaje dźwięki jadącego pociągu.

W tym półmrocznym mieszkaniu można by siedzieć godzinami i przypatrywać się jeździe miniaturowych pociągów ciągnionych przez parowozy, które przechodzą już w mroki historii.

Modelarstwo kolejowe też ma swój urok.

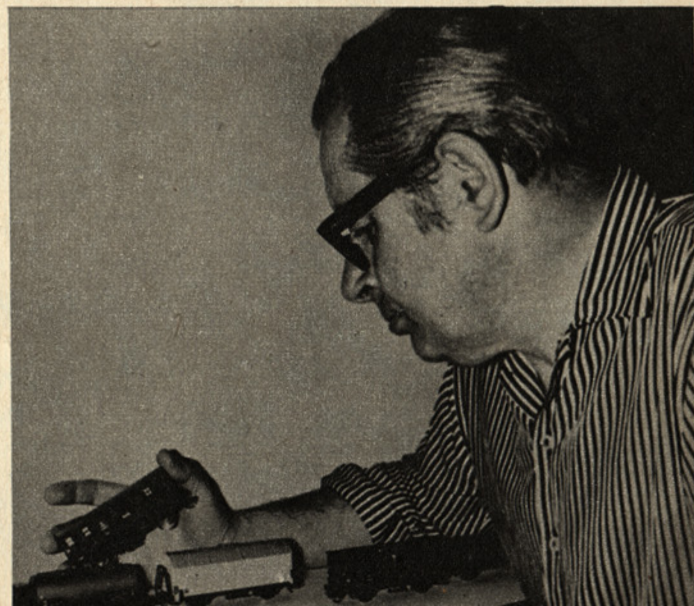
S. SMOLIS

Andrzej Susicki, główny zawiadowca „stacji Laskowice", puszcza w ruch modele pociągów na własnej makiecie



Leszek Susicki demonstruje modele taboru PKP własnoręcznie wykonane z blachy i kartonu

Fot. S. Smolis



Nasza BIBLIOTECZKA

DLA MODELARZY OKRĘTOWYCH

Nakładem wydawnictwa Hinstorff z Rostocku w NRD, specjalizującego się w publikacjach starodruków z zakresu dawnego budownictwa okrętowego, ukazała się nowa książka na temat sposobów i rodzajów budowy galer wiosłowych i wiosłowo-żaglowych, od czasów wczesnohistorycznych do końca XIX wieku. Jej niezaprzeczalną wartość stanowią rysunki galer, głównie europejskich, zbudowanych po roku 1000 n.e., na temat których zachowały się oryginalne rysunki, rzeźby lub modele w kościołach, muzeach, bibliotekach.

Po obszernym wstępie, podzielonym na kilka podrozdziałów, autor przedstawia kolejne elementy budowy galer i galeasów. Czyni to poprzez kolejne omówienie, ilustrowane rysunkami, kadłubów tych jednostek, ich wyposażenia pokładowego i, bardzo obszernie, takielunku. Zamieszcza przy tym bogaty wykaz literatury pomocniczej oraz reprodukcje 28 różnych galer wiosłowych i wiosłowo-żaglowych, z czego większość dotyczy budownictwa basenu Morza Śródziemnego. Reprodukcje obejmują zarówno obrazy, jak i oryginalne modele przechowywane w różnych muzeach. Fotokopie zdjęć są wykonane na specjalnym, grubym, kredowym i lakierowanym papierze, co podnosi ich czytelność. Szkoda tylko, że są one czarno-białe, a nie wielobarwne.

Załącznikami do książki są rysunki tylko jednej, ale dokładnie opracowanej na 4 arkuszach formatu A-2, galery francuskiej z 1675 r. — LA DRACENE. Została ona zbudowana w Tulonie w ramach programu rozbudowy floty przez króla Ludwika XIV. Nie jest to próba rekonstrukcji, ale wierne odtworzenie rysunków z XVII w. i dlatego nie ma charakteru opracowania czysto modelarskiego, lecz stanowi reprodukcję oryginalnych opracowań.

Książka przeznaczona jest dla znawców i miłośników tego tematu. Dlatego nie zalecamy jej kupna wszystkim modelarzom, lecz tylko tym, którzy interesują się historią budownictwa okrętowego.

W razie trudności jej nabycia w miejscu zamieszkania można ją zamawiać poprzez Ośrodek Kultury i Informacji NRD, Warszawa 1, ul. Świętokrzyska 18.



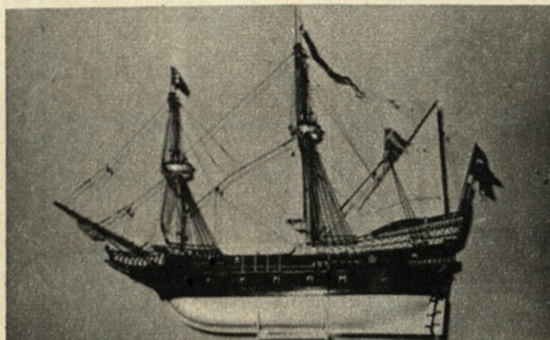
Wolfram Mondfeld. DIE GALEERE — VOM MITTELALTER BIS ZUR NEUZEIT, VEB Hinstorff Verlag — Rostock 1972. Stron 62, plus 28 reprodukcji na papierze kredowym, plus 4 wkładki formatu A-2. Oprawa sztywna, płócienna z barwną obwolutą.

„MODELARZ" POMAGA

Kol. Ryszard Nosal, ul. Pogoria 15/6, 41-303 Dąbrowa Górnicza, chętnie odstąpi zainteresowanym luźne numery „Modelarza" z okresu wszystkich lat wydawania tego miesięcznika. ● Jacek Majewski — ul. Kaliska 14 m. 1, 56-500 Syców, w zamian za numery „Małego Modelarza" z wycinankami „Błyskawicy", „Wichra", kutra rybackiego oferuje nr nr 7, 8, 12/72 oraz nr 48 „Planów Modelarskich". ● Zbigniew Pietrzak — ul. Broniewskiego 7 m. 9, 62-600 Koło, poszukuje planów modelarskich samolotu „Ił-2", które wymieni na rysunki niszczyciela „Orkan". ● Jan Operchalski — ul. Janka Krasickiego 211, 43-200 Pszczyna, poszukuje książki „Budowa modeli dawnych okrętów", w zamian za książkę J. Wojciechowskiego „Jak zbudować kierowany radiem model samochodu, statku i samolotu. Poszukuje również egzemplarzy „Małego Modelarza" z wycinankami statków i okrętów. ● Czesław Świdziński — ul. Poznańska 23 m. 2, 74-200 Pyrzyce, posiada do odstąpienia rysunki: M/S „Oliwy", „Błyskawicy", pocisku SSM-N-9 i inne. ● Jerzy Wróblewski — ul. Bułgarska 120 m. 7, 60-381 Poznań, wymieni egzemplarze „Małego Modelarza" z wycinankami statków, okrętów, czołgów i samolotów na egzemplarze tego czasopisma zawierające rysunki samolotów bojowych z okresu II wojny światowej. ● Ryszard Czaja — ul. Brzask 16 b m. 1, 60-369 Poznań, poszukuje wycinanek samolotu „Spitfire" i „Hurricane", za które oferuje inne numery miesięcznika „Mały Modelarz", „Planów Modelarskich" lub wydawnictw „Modell-Bogen". ● Zdzisław Bednarek — ul. Kopalniana 2 m. 10, 70-761 Szczecin-Zdroje, za silniczek spalinowy dowolnego typu do modeli zdalnie sterowanych oferuje zestaw kolejki „Pico", rysunki modelarskie samolotu Jak-9P, okrętu historycznego „Victory", galeony „Smok" oraz luźne numery miesięcznika „Modelarz" i „Mały Modelarz". ● Mariusz Moskwa — ul. Podzamcze 41, 37-500 Jarosław, odstąpi zainteresowanym kolegom egzemplarze „Małego Modelarza", z wycinankami statków, okrętów, czołgów. ● Janusz Sepielak — ul. Mysłowiecka 19, 41-208 Sosnowiec, na ogłoszenie w rubryce „Modelarz" pomaga otrzymał 212 listów, na które w żaden sposób nie może odpowiedzieć. Tą drogą przeprasza więc wszystkich zainteresowanych kolegów modelarzy. ● Grzegorz Szyka — ul. Pałacza 124/126 m. 11, 60-278 Poznań, odstąpi nr nr „Małego Modelarza": 1, 7, 9, 10—11/70, 1—2, 4, 5, 6, 9, 11, 12/71, rocznik 1972, w zamian za tranzystor TG-55, diodę Zenera BZ11c9V1 lub BZYP11/C9V1. ● Józef Szolc — ul. Powstańców Śląskich 11 m. 83, 47-120 Zawadzkie, pow. Strzelce Opolskie, poszukuje rysunków modelarskich jachtów żaglowych klasy „Słonka", „Pirat", „Hornet" oraz nr 10/60 i 6, 7/63 miesięcznika „Modelarz". ● Zbigniew Machałek — pl. Wiosny Ludów 28 m. 6, 64-100 Leszno Wlkp., roczniki 1971 i 1972 miesięcznika „Mały Modelarz" zamieni za książki o tematyce kulturystycznej. ● Tadeusz Madej — ul. Hejczyka 5 m. 3, 41-300 Dąbrowa Górnicza, odstąpi książkę „Der Brandtaucher". Książkę J. Marczaka „Kutry torpedowe" zamieni na książkę W. Schiera „Silniki modelarskie". Poszukuje również rysunków niszczyciela „Split". ● Richard Groń, 73506 Karwina 6, Jurkowicova 1536, Czechosłowacja, odkupi silniki modelarskie o zapłonie iskrowym, żarowym, samozapłonowym. Silniki mogą być częściowo uszkodzone lub niekompletne.

MODEL NA SPRZEDAŻ

Stefan Miller — 53-428 Wrocław, ul. Żelazna 30 m. 62, długo pracował nad zbudowaniem galeonu „Wodnik" w skali 1:50. Jednak pewne warunki zmuszają go do sprzedania tego modelu. Dla zainteresowanych Czytelników publikujemy zdjęcie.

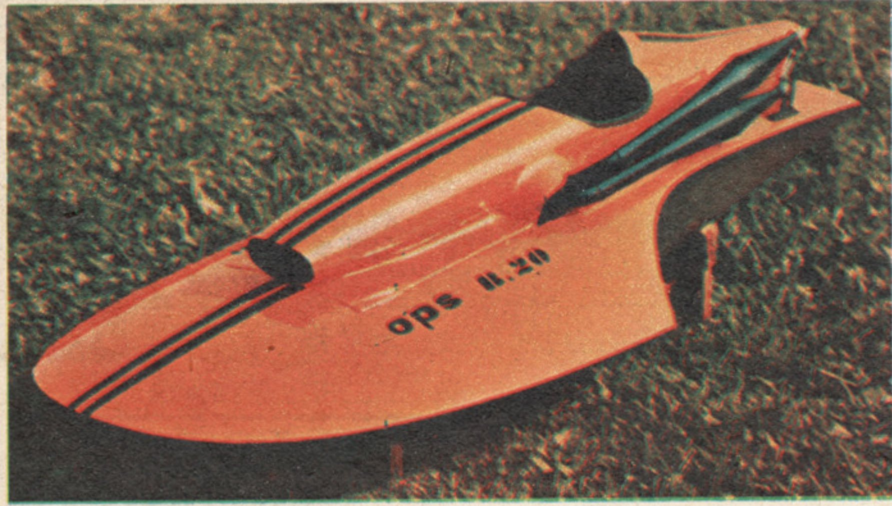


●

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

●

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Jan MARCZAK, Henryka MROZEK (red. techn.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Bożenna TEPLI (oprac. graficzne), Bogusław SPUNDA, Wojciech SZANTER, Bohdan WĘGRZYN, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 62. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13.50, półrocznie — zł 27.—, rocznie — zł 54.—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 1544. Nakład 50 000 egz. R-106. INDEKS 36724.



CIEKAWY ŚLIZG

Rasowa konstrukcja ślizgu na pewno podoba się niejednemu modelarzowi. Ciekawostką techniczną jest to, że napędzany jest on silnikiem OPS o pojemności 20 cm³ produkcji Motori Monza — Włochy. Silnik ten ma szeregowo umieszczone cylindry, dwie wydechowe rury rezonansowe oraz charakterystyczny blok cylindrowy. Jest to, jak podaje angielski miesięcznik MODEL BOATS (z którego zaczerpnęliśmy zdjęcie), silnik drogi, lecz ileż może dać satysfakcji modelarzowi przy jego eksploatacji.

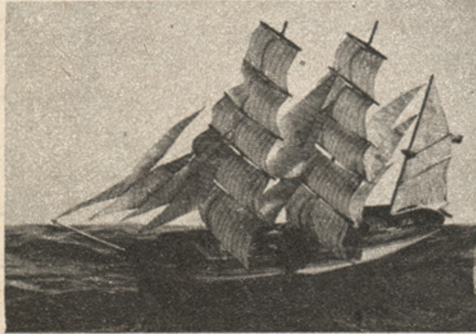
MODEL SAMOLOTU B-25-H

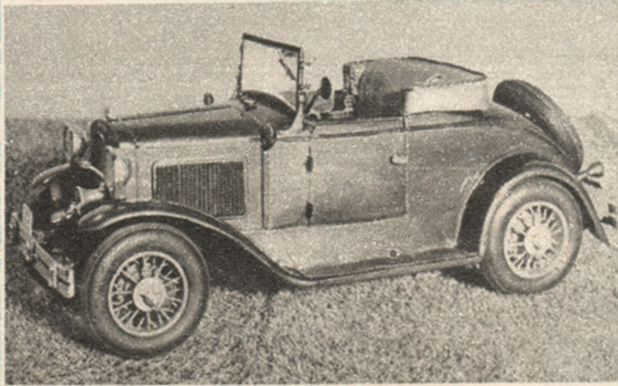


Piękna tradycja budowy wspaniałych modeli redukcyjnych latających trwa nadal również wśród zagranicznych modelarzy. Oto wierna kopia amerykańskiego samolotu bombowego B-25-H, wykonana przez W. Andersona członka Klubu Modelarzy Lotniczych w San Jose — Kalifornia.

OKRĘT SZKOLNY

To nie fotomontaż, lecz plastyczna miniatura modelu okrętu szkolnego GORCH FOCK, wykonana przez Zdenka Fejka z Jaromeř — Czechosłowacja. Pomysłowe i efektowne.





FORD „A" ROADSTER

Wykonawcą modelu samochodu Ford Roadster jest Mirosław Jarmużek z Włocławka. Model wykonany jest z blachy w skali 1:25.
Życzymy innym modelarzom zbudowania podobnych modeli.

MODEL WAGONU TOWAROWEGO

W bogatym asortymencie wyrobów firmy PICO nie zabrakło modelu polskiego wagonu towarowego z budką hamulcową. W katalogu PICO figuruje on pod symbolem 5/163-154. Szkoda, że CSH tak mało sprowadza modeli produkowanych przez PICO z polskim oznakowaniem.

